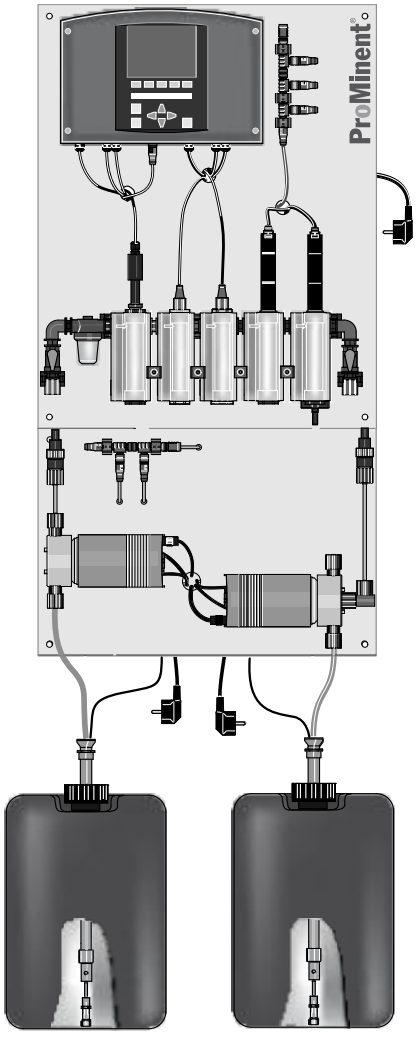
Istruzioni di montaggio ed uso

DULCODOS® Pool Professional

IT



Leggere prima la istruzioni d'uso complete. Non gettarle via.
Per qualsiasi danno provocato da errori d'installazione o di comando è responsabile il gestore.
La versione più recente del manuale di istruzioni è disponibile sulla nostra homepage.

N. ordine 984148 **Manuale di istruzioni originale (2006/42/CE)** BA DD 014 07/15 IT

Parità di trattamento generale

Il presente documento utilizza la forma maschile grammaticale in senso neutro, allo scopo di preservare la leggibilità del testo. È rivolto in pari modo a donne e uomini. Chiediamo alle nostre lettrici comprensione per questa semplificazione del testo.

Istruzioni aggiuntive

Leggere attentamente le istruzioni aggiuntive.

Informazioni

Un'informazione fornisce indicazioni importanti per il funzionamento corretto dell'apparecchio o facilita il lavoro.

Indicazioni di sicurezza

Le indicazioni di sicurezza sono corredate da descrizioni dettagliate della situazione di pericolo, vedere ↬ *Capitolo 3.2 »Identificazione delle indicazioni di sicurezza« a pag. 10*

Per sottolineare le indicazioni di gestione, i rimandi, gli elenchi, i risultati ed altri elementi, nel presente, documento possono essere utilizzati i sequenti, contrassegni:

Altri contrassegni

Contrassegno	Descrizione
1. ▶	Gestione passo-passo
⇨	Risultato di un'azione
↬	A sinistra degli elementi e/o delle presenti istruzioni o dei documenti integrativi validi.
■	Elenco senza un ordine predefinito
[Pulsante]	Elementi di visualizzazione (ad es. spia di segnalazione) Elementi di comando (ad es. pulsanti, interruttori
»Sistema di visualizzazione /GUI«	Elementi a schermo (ad es. pulsanti, assegnazione dei tasti funzione)
`CODICE`	Rappresentazione di elementi software e/o testi

Indice

1 Codice identificativo ... 4
2 Informazioni sul prodotto ... 7
2.1 Panoramica dell'apparecchio ... 7
3 Sicurezza e responsabilità ... 10
3.1 Qualifica dell'utilizzatore ... 10
3.2 Identificazione delle indicazioni di sicurezza ... 10
3.3 Note di sicurezza generali ... 12
3.4 Uso previsto ... 14
4 Visione d'insieme del dispositivo ed elementi di comando ... 15
5 Stoccaggio e trasporto ... 17
6 Montaggio ... 18
6.1 Montaggio a parete ... 18
6.2 Montaggio dell'antipiega per la linea di sfiato ... 19
6.3 Installazione idraulica ... 20
6.3.1 Sistema di dosaggio ... 21
6.3.2 Sensori ... 24
6.4 Installazione elettrica ... 25
6.4.1 Stabilire l'alimentazione di tensione ... 26
6.4.2 Installazione elettrica dei sensori ... 26
6.4.3 Sezioni trasversali dei conduttori e incamiciature ... 26
7 Messa in funzione ... 27
7.1 Impostare il punto di commutazione del sensore di flusso ... 28
7.2 Aspirazione e sfiato (con pompe alpha o Beta) ... 29
7.3 Calibrazione ... 29
7.3.1 Calibrazione cloro ... 30
7.3.2 Calibrazione redox ... 40
7.3.3 Calibrazione pH ... 42
8 Manutenzione ... 46
8.1 Interventi di manutenzione ... 46
8.2 Sostituzione dei recipienti delle sostanze chimiche ... 48
8.3 Eliminazione dei disturbi di funzionamento ... 48
8.4 Smaltimento dei componenti vecchi ... 49
9 Disegni, dimensioni esterne e dei fori di DULCODOS® ... 50
10 Dati tecnici ... 53
11 Ricambi e accessori ... 54
12 Dichiarazione di conformità CE ... 56
13 Indice analitico ... 58

1 Codice identificativo

DSPa	DULCODOS® Pool										
	Grandezza misurata:										
	PC5	pH/redox									
	PC6	pH/cloro libero									
	PC7	pH/redox/cloro libero									
	PC8	pH/redox/cloro libero/cloro totale									
	PC9	pH/cloro totale									
	PCA	pH/redox/cloro totale									
	PCD	pH/redox/cloro libero/cloro totale									
		Funzioni ausiliarie hardware:									
		0	Standard								
		A	4 uscite del segnale normalizzato valore di misura 0/4... 20 mA								
		F	Modulo funzionale (modulo F)								
			Funzioni ausiliarie software:								
			1	Sistema di scrittura a video con archiviazione dati di misura incl. scheda SD							
				Interfacce di comunicazione:							
				0	Nessuno						
				5	Server web integrato, LAN						
				6	Server OPC + server web integrato + funzione KNX + segnalazione d'allarme tramite SMS, e-mail						
					Collegamento elettrico:						
					A	230 V, 50/60 Hz, connettore europeo					
					B	230 V, 50/60 Hz, connettore svizzero					
						Dotazione di sensori:					
						0	con sensori	G	Grandezza misurata PC8 senza sensori		
						A	Grandezza misurata PC5 senza sensori	H	Grandezza misurata PC9 senza sensori		
						E	Grandezza misurata PC6 senza sensori	I	Grandezza misurata PCA senza sensori		
						F	Grandezza misurata PC7 senza sensori	L	Grandezza misurata PCD senza sensori		
							Versione:				
							0	con logo	I	Modulo R aggiuntivo, RAL 9005 (solo IBA)	
							1	senza logo	K	Kühne	
							4	Alloggiamento, RAL 9005 (solo IBA)			
								Lingua:			
								A	Svedese	N	Olandese
								D	Tedesco	R	Russo
								E	Inglese	P	Polacco
								F	Francese	Q	Portoghese

DSPa	DULCODOS® Pool												
								G	Ceco		S	Spagnolo	
								I	Italiano				
									Pompe dosatrici per acido/liscivia:				
									0	senza pompe dosatrici			
									1	0,8 l/ora (DULCO®flex DF2a 0208)			
									2	1,6 l/ora (DULCO®flex DF2a 0216)			
									3	2,4 l/ora (DULCO®flex DF2a 0224)			
									4	1,8 l/ora (alpha ALPc 1002 PVT)			
									5	3,5 l/ora (alpha ALPc 1004 PVT)			
									A	1,5 l/h (Beta® CANopen BT4a 0401 PVT)			
									B	2,8 l/h (Beta® CANopen BT4a 0402 PVT)			
									C	5,3 l/h (Beta® CANopen BT4a 0405 PPE)			
									D	1,5 l/ora (DULCO®flex DF4a 04015 CAN-Bus)			
									E	6,0 l/ora (DULCO®flex DF4a 03060 CAN-Bus)			
									F	8,3 l/h (Beta® CANopen BT4a 0402 PVT)			
										Valvola multifunzione per pompa acido/liscivia:			
										0	assente		
										1	con MFV (solo per Beta® e alpha)		
											Pompe dosatrici per disinfezione:		
											0	senza pompe dosatrici	
											1	0,8 l/h DULCO®flex DF2a 0208, per massimo 45/10 m^3/h circolazione HB/FB*	
											2	1,6 l/h DULCO®flex DF2a 0216, per massimo 100/20 m^3/h circolazione HB/FB*	
											3	2,4 l/h DULCO®flex DF2a 0224, per massimo 140/30 m^3/h circolazione HB/FB*	
											4	1,8 l/h alpha 1002, per massimo 100/20 m^3/h circolazione HB/FB*	
											5	3,5 l/h alpha 1004, per massimo 200/40 m^3/h circolazione HB/FB*	
											A	0,9 l/ora Beta® 0401, per massimo 50/10 m^3/h circolazione HB/FB*	
											B	2,1 l/ora Beta® 0402, per massimo 125/25 m^3/h circolazione HB/FB*	
											C	4,2 l/ora Beta® 0404, per massimo 250/50 m^3/h circolazione HB/FB*	
											D	1,5 l/h DULCO®flex DF4a per massimo 85/20 m^3/h circolazione HB/FB*	
											E	6,0 l/h DULCO®flex DF4a per massimo 340/70 m^3/h circolazione HB/FB*	
											F	8,3 l/ora Beta® per massimo 1050/225 m^3/ora circolazione HB/FB*	
												Valvola multifunzione pompa per disinfezione	
												0	assente

DSPa	DULCODOS® Pool													
												1	con MFV (solo per Beta® e alpha)	
													Montaggio	
													0	fornitura sfusa senza pannello
													1	montata su pannello base
													C	pannello base con pompa per floc-culante DF4a
														Omologazione
													0	con omologazione CE

* Calcolato per ipoclorito di sodio al 12% HB = piscina indoor / FB = piscina outdoor.

2 Informazioni sul prodotto

I sistemi di dosaggio DULCODOS® Pool sono concepiti per il condizionamento dell'acqua delle piscine. Preassemblati e pronti per essere collegati, eseguono l'impostazione del valore del pH e la disinfezione con cloro.

I sistemi di dosaggio DULCODOS® Pool sono dotati di tutti i componenti necessari, montati su un pannello:

- Sensori
- Regolatore
- Pompe dosatrici

2.1 Panoramica dell'apparecchio

Componenti

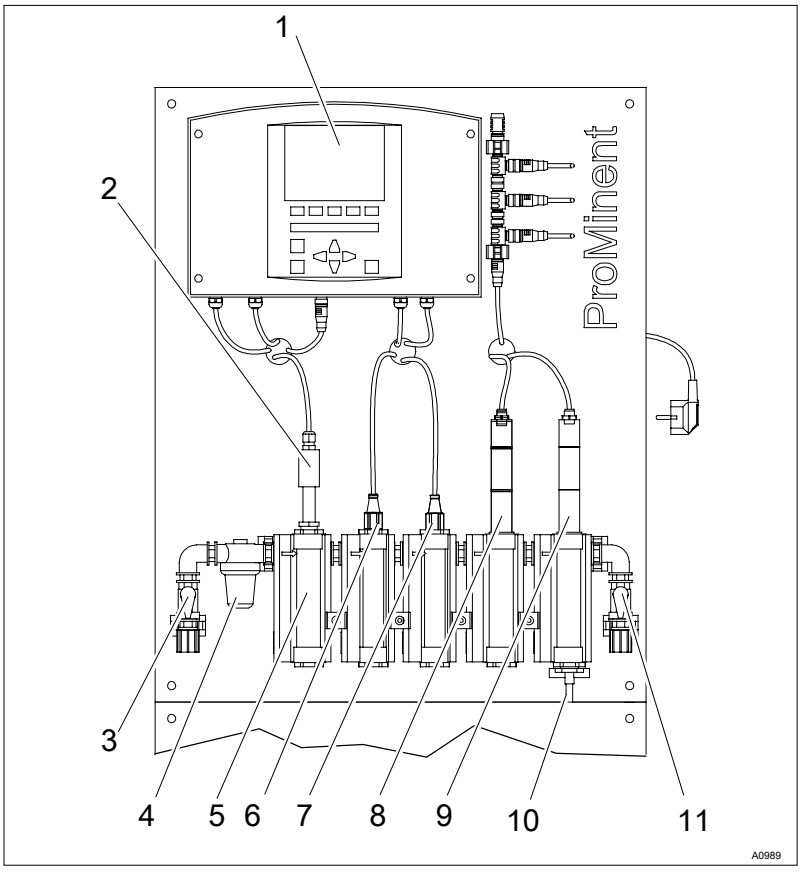


Fig. 1: Panoramica del sistema di dosaggio DULCODOS® Pool Professional, con tutte le opzioni e le pompe dosatrici Beta®.

1. Regolatore
2. Sensore di flusso
3. Rubinetto a sfera, lato ingresso
4. Filtro antisporco
5. Modulo di flusso con sensore di flusso
6. Sensore di pH*
7. Sensore di redox*
8. Sensore per cloro totale*
9. Sensore per cloro libero*
10 Rubinetto campione
11 Rubinetto a sfera, lato uscita

* Montaggio a cura del cliente. Questi componenti vengono predisposti per la successiva installazione ma forniti separatamente per evitare danni durante il trasporto.

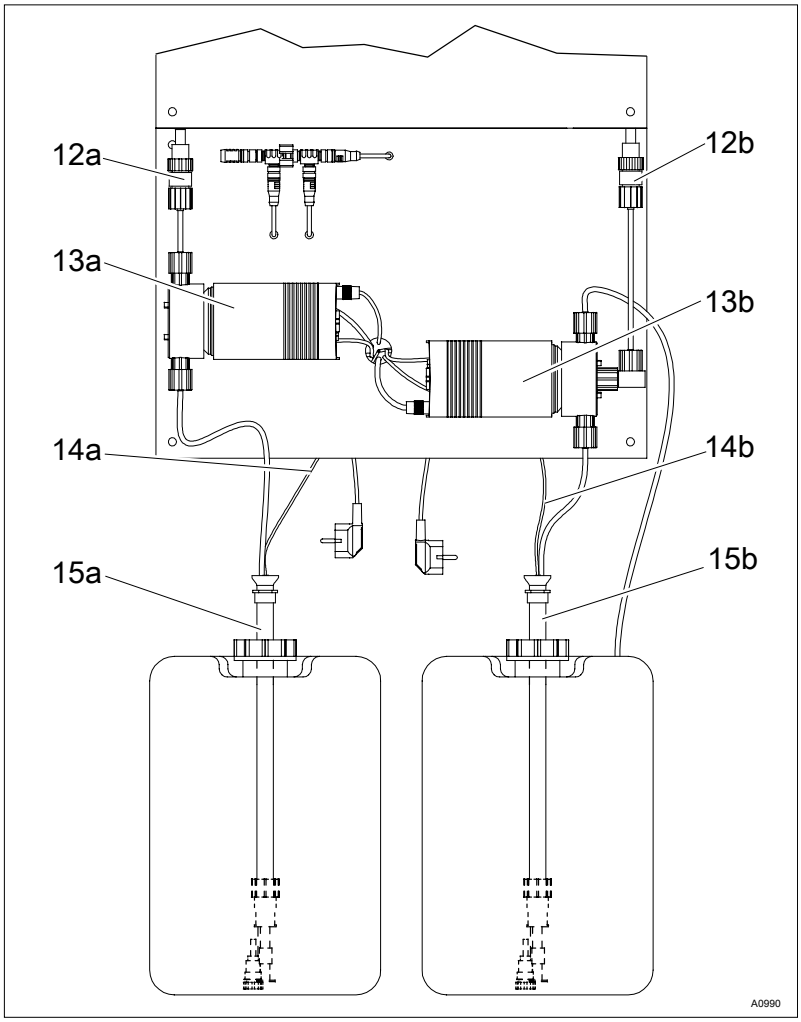


Fig. 2: Panoramica dell'apparecchio DULCODOS® Pool Professional, con tutte le opzioni e le pompe dosatrici Beta®.

12a	Valvola di dosaggio acido
13a	Pompa dosatrice acido
14a	Cavo interruttore di livello acido (solo con pompa dosatrice Beta®)
15a	Sistema di aspirazione acido
12b.	Valvola di dosaggio disinfezione
13b	Pompa dosatrice disinfezione
14b	Cavo interruttore di livello disinfezione (solo con pompa dosatrice Beta®)
15b	Sistema di aspirazione disinfezione
non raffigurata	Valvola multifunzione acido
non raffigurata	Valvola multifunzione disinfezione

Elementi di comando

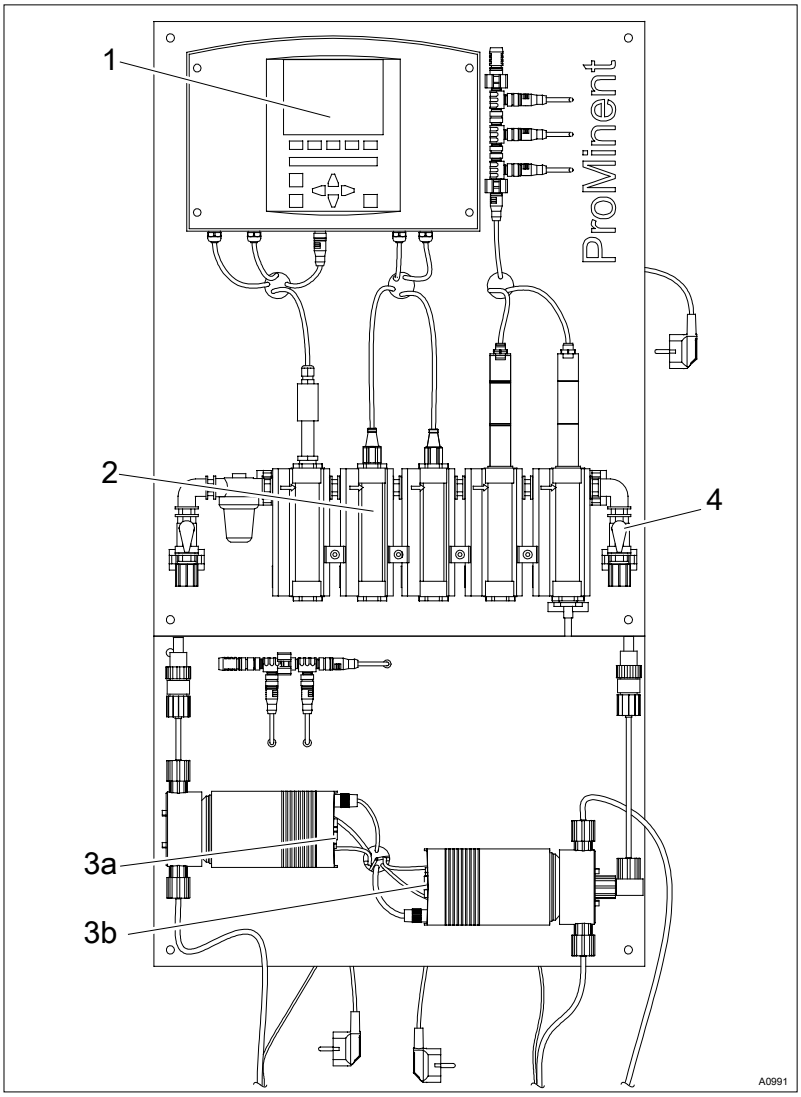


Fig. 3: Elementi di comando DULCODOS® Pool Professional, con tutte le opzioni e le pompe dosatrici Beta®

1 Tasti e schermo LCD del regolatore
2 Flussimetro (a scala)
3a/3b Manopola di regolazione corsa della pompa dosatrice (coperta in alpha)
4 Rubinetto a sfera, rilevatore continuo modulare, lato uscita
- Valvola multifunzione (non raffigurata)

3 Sicurezza e responsabilità

3.1 Qualifica dell'utilizzatore

AVVERTENZA!

Rischio di lesioni in caso di qualifica insufficiente del personale.

Il gestore dell'impianto/dell'apparecchio è responsabile del rispetto delle qualifiche.

Se personale non qualificato svolge interventi sull'apparecchio o sosta nella zona di pericolo dello stesso, ne derivano pericoli che possono causare lesioni gravi e danni materiali.

- Far eseguire tutte le attività solo da personale qualificato
- Mantenere il personale non qualificato lontano dalle zone di pericolo

Qualifica	Definizione
Personale addestrato	Per personale addestrato s'intendono coloro che sono stati informati, e in caso di necessità istruiti, circa i compiti loro affidati e i possibili pericoli in caso di comportamento inadeguato, e che hanno inoltre ricevuto istruzioni sui dispositivi e le misure di sicurezza necessari.
Utilizzatore formato	Per utilizzatore formato s'intende colui che soddisfa i requisiti di una persona addestrata ed ha inoltre ricevuto una formazione specifica sull'impianto presso ProMinent o un rivenditore autorizzato.
Operai qualificati	Per operaio qualificato s'intende colui che, grazie alla formazione tecnica ricevuta e alle proprie conoscenze ed esperienze è in grado di valutare i lavori affidatigli e di riconoscere eventuali pericoli. Un'attività pluriennale nell'ambito di lavoro in questione può servire anch'essa a valutare la formazione specifica.
Specialista elettrico	Gli specialisti in ambito elettrico, grazie alla formazione, alle conoscenze e all'esperienza specialistiche, nonché grazie alla conoscenza delle norme e delle disposizioni relative, sono in grado di eseguire interventi su impianti elettrici e di riconoscere autonomamente possibili pericoli e di evitarli. Tali specialisti sono formati in modo specifico per l'ambito lavorativo in cui operano e ne conoscono le relative norme e disposizioni. Essi devono soddisfare le disposizioni delle vigenti norme di legge in materia di prevenzione degli infortuni.
Servizio clienti	Per servizio clienti s'intendono i tecnici dell'assistenza formati e autorizzati in modo dimostrabile da ProMinent per lo svolgimento di interventi sull'impianto.

Nota per la società che gestisce l'impianto

Attenersi alle norme antinfortunistiche specifiche e alle altre regole di sicurezza tecnica comunemente riconosciute.

3.2 Identificazione delle indicazioni di sicurezza

Introduzione

Le presenti istruzioni per l'uso descrivono i dati tecnici e le funzioni del prodotto. Le istruzioni forniscono indicazioni di sicurezza dettagliate e suddivise in passaggi operativi chiari.

Le indicazioni di sicurezza e le segnalazioni si suddividono in base allo schema riportato di seguito in cui vengono utilizzati pittogrammi diversi a seconda della situazione. I pittogrammi qui rappresentati servono esclusivamente come esempio.

PERICOLO!

Tipo e fonte del pericolo

Conseguenza: morte o ferite gravissime.

Misure che devono essere attuate per evitare tale pericolo.

Pericolo!

– Indica un pericolo incombente imminente. Se non viene evitato, le conseguenze sono la morte o ferite gravissime.

AVVERTENZA!

Tipo e fonte del pericolo

Possibile conseguenza: morte o ferite gravissime.

Misure che devono essere attuate per evitare tale pericolo.

Avvertimento!

– Indica una possibile situazione di pericolo. Se non viene evitata, le conseguenze possono essere la morte o ferite gravissime.

ATTENZIONE!

Tipo e fonte del pericolo

Possibile conseguenza: ferite lievi o superficiali. Danni materiali.

Misure che devono essere attuate per evitare tale pericolo.

Attenzione!

– Indica una possibile situazione di pericolo. Se non viene evitata, le conseguenze possono essere ferite lievi o superficiali. Può essere utilizzata anche per avvertire di possibili danni materiali.

NOTA!

Tipo e fonte del pericolo

Danneggiamento del prodotto o di quanto è adiacente.

Misure che devono essere attuate per evitare tale pericolo.

Indicazione!

– Indica una possibile situazione di danno. Se non viene evitata, il prodotto o qualcosa a esso adiacente può essere danneggiato.

Tipo di informazioni

Consigli di utilizzo e informazioni addizionali.

Fonte delle informazioni. Misure addizionali.

Informazione!

– *Indica consigli di utilizzo e altre informazioni particolarmente utili. Non rappresenta una segnalazione di una situazione di pericolo o di danno.*

3.3 Note di sicurezza generali

AVVERTENZA!

Rischio a causa di una sostanza pericolosa!

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravissime.

Quando si usano sostanze pericolose, tenere presente che sono disponibili le schede tecniche di sicurezza aggiornate dei produttori di tali sostanze. Le schede tecniche di sicurezza indicano le misure da adottare. Dal momento che il potenziale di rischio di una sostanza può essere rivalutato in qualsiasi momento in base a nuove conoscenze, la scheda tecnica di sicurezza va verificata regolarmente e all'occorrenza sostituita.

Il gestore dell'impianto è responsabile della disponibilità della versione aggiornata della scheda tecnica di sicurezza e della redazione della valutazione dei rischi dei posti di lavoro interessati ad essa collegata.

AVVERTENZA!

Componenti sotto tensione!

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravissime

- Misure: staccare la spina di alimentazione prima di aprire l'alloggiamento
- Togliere corrente dagli apparecchi danneggiati, difettosi o manipolati staccando la spina di alimentazione

AVVERTENZA!

Accesso non autorizzato!

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravissime.

- Misure: proteggere l'apparecchio dall'accesso non autorizzato

AVVERTENZA!

Uso errato!

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravissime.

- L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente da personale sufficientemente qualificato ed esperto
- Prestare attenzione anche ai manuali di istruzioni dei regolatori e delle attrezzature integrate nonché di eventuali altri elementi presenti quali sensori, pompa per acqua campione ecc.
- Responsabile della qualifica del personale è il gestore

ATTENZIONE!

Anomalie elettroniche

Possibile conseguenza: danni materiali o persino danneggiamento permanente dell'apparecchio

- La linea di allacciamento alla rete e la linea dati non devono essere posate assieme a linee che provocano disturbi
- Misure: adottare misure antidisturbo adeguate

ATTENZIONE!

Avvertimento: possibili schizzi di liquido di dosaggio

Schizzi di liquido di dosaggio dovuti a una perdita.

Possibile conseguenza: lesioni causate da sostanze chimiche.

- Controllare periodicamente l'eventuale presenza di perdite nell'impianto.
- Predisporre la possibilità di togliere corrente all'impianto, incluso tutti i suoi componenti, con misure idonee (quali interruttori di arresto d'emergenza, ecc.) dall'esterno della zona a rischio.

NOTA!

Funzionamento perfetto dei sensori/tempo di inizializzazione

Danneggiamento del prodotto o dell'ambiente circostante

- Una misurazione e un dosaggio corretti sono possibili soltanto in caso di perfetto funzionamento dei sensori
- I tempi di inizializzazione dei sensori devono essere rispettati assolutamente
- I tempi di inizializzazione devono essere tenuti in considerazione durante la pianificazione della messa in funzione
- L'inizializzazione del sensore può richiedere anche un giorno lavorativo completo
- Attenersi scrupolosamente al manuale di istruzioni del sensore

NOTA!

Funzionamento perfetto dei sensori

Danneggiamento del prodotto o dell'ambiente circostante.

- Una misurazione e un dosaggio corretti sono possibili soltanto in caso di perfetto funzionamento dei sensori
- Il sensore deve essere controllato e calibrato regolarmente

NOTA!

Stabilizzazione degli errori di regolazione

Danneggiamento del prodotto o dell'ambiente circostante

- Il presente regolatore non può essere utilizzato in circuiti di controllo che richiedono una stabilizzazione rapida (< 30 s)

3.4 Uso previsto

Uso previsto

L'apparecchio è destinato alla misurazione e alla regolazione del valore del pH e del tenore di cloro in piscine. Per il dosaggio delle sostanze chimiche necessarie, sono generalmente previste le pompe dosatrici integrate. Altre installazioni di dosaggio, quali impianti di elettrolisi o impianti di ipoclorito di calcio, possono essere collegati solo se destinati all'impiego in piscine.

L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente attenendosi ai dati tecnici e alle specifiche riportati nel presente manuale di istruzioni e nei manuali di istruzioni dei singoli componenti (ad es. sensori, attrezzature integrate, apparecchi di calibrazione, pompe dosatrici, ecc.).

Sono proibiti tutti gli altri usi nonché eventuali modifiche.

4 Visione d'insieme del dispositivo ed elementi di comando

Tasti

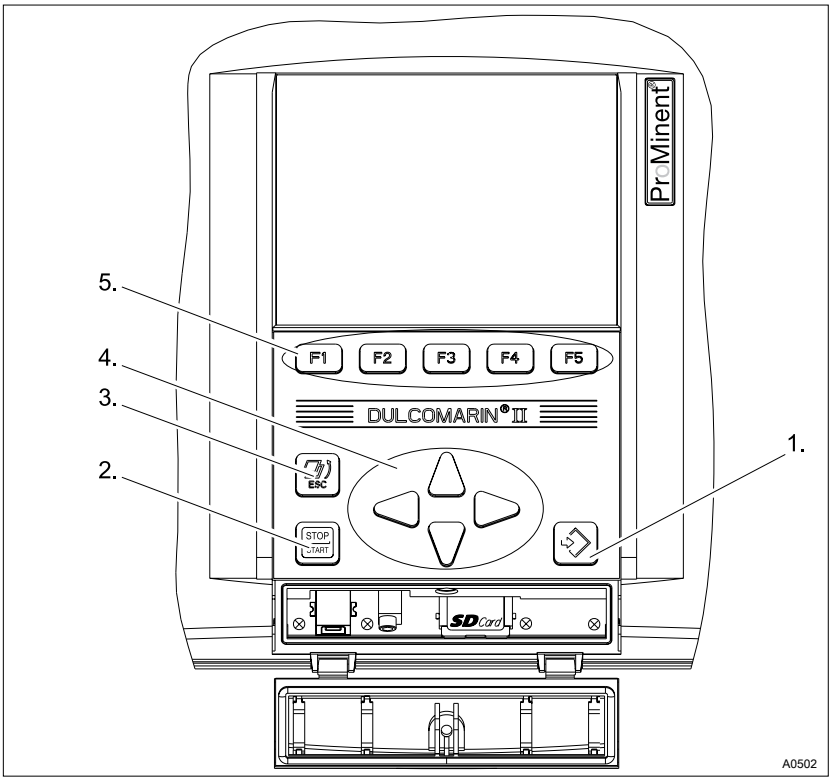


Fig. 4: Tasti

1. Tasto Enter
2. Tasto START/STOP
3. Tasto ESC
4. Tasti a freccia
5. Tasti funzione con funzioni diverse

Indicazioni

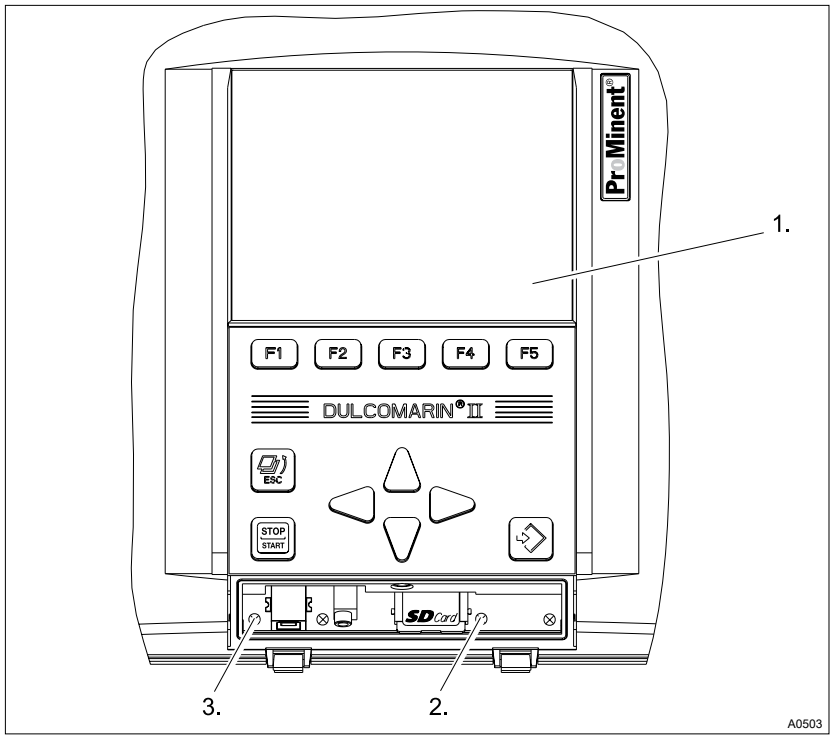


Fig. 5: Indicazioni

1. Display LCD
2. LED CAN 1
3. LED Device

5 Stoccaggio e trasporto

Condizioni ambientali per lo stoccaggio e il trasporto senza sensori

ATTENZIONE!

- Prima dello stoccaggio o del trasporto, i sistemi di dosaggio DULCODOS® Pool devono essere privi di liquidi di dosaggio e acqua
- Sciacquare con acqua pulita le parti che conducono liquidi, compresi i flessibili.
- Trasportare e immagazzinare i sistemi di dosaggio DULCODOS® Pool nell'imballaggio originale
- Proteggere dall'umidità e dagli effetti di sostanze chimiche e influssi meccanici anche i sistemi di dosaggio DULCODOS® Pool imballati
- Prestare attenzione anche ai manuali di istruzioni per l'uso dei regolatori e delle attrezzature integrate, nonché di eventuali altri elementi quali sensori, filtri, pompa dosatrice, ecc.

Temperatura di stoccaggio: 0 ... 50° C

Umidità atmosferica: < 95% di umidità relativa, non condensante

NOTA!

Se i sistemi di dosaggio DULCODOS® Pool vengono immagazzinati come gruppo montato insieme ai sensori, le condizioni di stoccaggio e trasporto si basano sul componente con la minore resistenza agli influssi esterni.

6 Montaggio

6.1 Montaggio a parete

Fissare il sistema di dosaggio in posizione dritta e verticale ad una parete o ad un sistema di sostegno stabile.

Il sistema di dosaggio deve essere facilmente accessibile.

L'altezza di montaggio deve esse tale che:

- il display del regolatore sia ben leggibile
- sotto il rilevatore continuo modulare vi sia spazio a sufficienza per gli interventi di manutenzione (100 mm)
- vi sia spazio a sufficienza per i serbatoi delle sostanze chimiche (600 mm)
- il livello del liquido dei serbatoi pieni di sostanze chimiche rimanga al di sotto delle pompe dosatrici
- non venga superata la massima altezza di aspirazione delle pompe dosatrici.

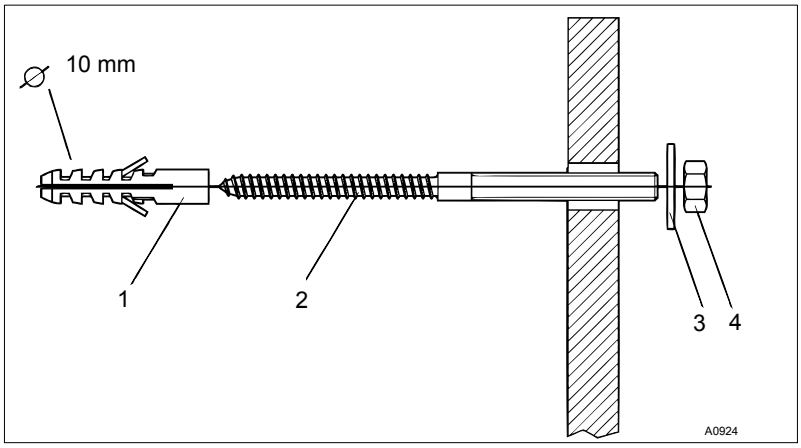


Fig. 6: Vite prigioniera

1 Tassello (versione in funzione della base e delle indicazioni del produttore del tassello)
2 Vite prigioniera
3 Rondella
4 Dado esagonale

6.2 Montaggio dell'antipiega per la linea di sfiato

Solo unità di alimentazione SEK (pompa dosatrice Beta® per disinfezione, lato destro):

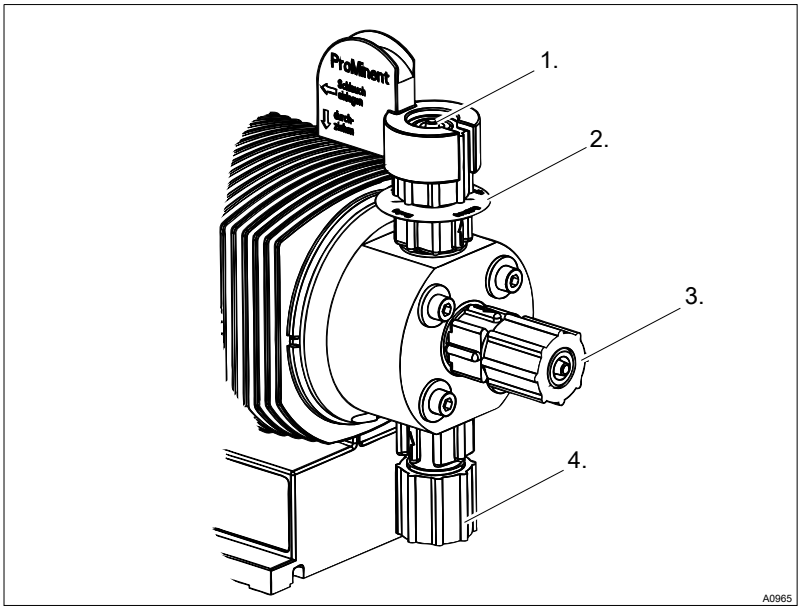


Fig. 7: Montaggio dell'antipiega per la linea di sfiato (solo unità di alimentazione SEK)

1. Valvola di sfiato per la tubazione di ritorno nel serbatoio di stoccaggio, 6/4 mm
2. Manicotto rosso
3. Valvola di mandata per la tubazione di mandata verso il punto di iniezione, 6/4 - 12/9 mm
4. Valvola di aspirazione per la linea di aspirazione nel serbatoio di stoccaggio, 6/4 - 12/9 mm

1. Inserire l'antipiega per la linea di sfiato sulla valvola superiore (manicotto rosso)
2. Inserire il tubo di sfiato nella scanalatura dell'antipiega
3. Tirare il tubo di sfiato verso il basso

   ⇨ Il tubo di sfiato si innesta nell'antipiega.

6.3 Installazione idraulica

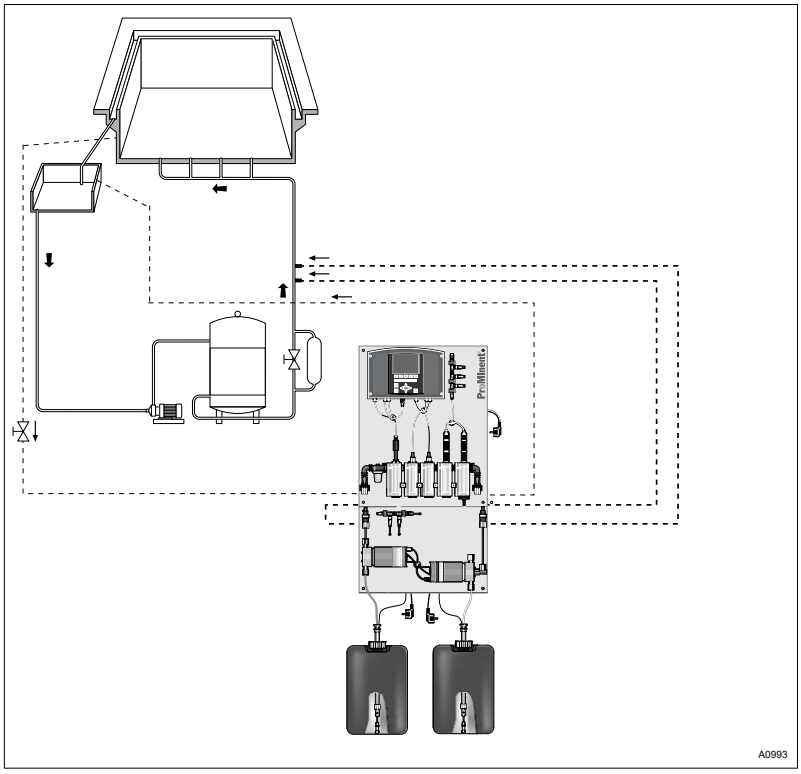


Fig. 8: Piscina a sfioro: collegamento idraulico del sistema di dosaggio per piscine all'installazione di una piscina

Vantaggio: il rilevatore continuo modulare non si sporca
Svantaggio: valore di misura con consumo

Collegamenti, idraulici

Descrizione	Attacco per tubo flessibile	Flessibile consigliato dal programma ProMinent
Ingresso/uscita acqua campione	8x5 mm	Linea di aspirazione, PVC morbido, 8x5
Connessione di aspirazione pompa dosatrice DF2a / DF4a	6x4 mm	Linea di aspirazione, PVC morbido, 6x4
Collegamento di mandata pompa dosatrice DF2a / DF4a	10x4 mm	Linea di aspirazione e linea di dosaggio in PVC morbido con inserto in tessuto, 10x4
Connessione di aspirazione pompa dosatrice alpha ALPc	8x5 mm	Linea di aspirazione, PVC morbido, 8x5
Collegamento di mandata pompa dosatrice alpha ALPc	10x4 mm	Linea di aspirazione e linea di dosaggio in PVC morbido con inserto in tessuto, 10x4
Connessione di aspirazione pompa dosatrice Beta BT4b 0401 / 0402	6x4 mm	Linea di aspirazione, PVC morbido, 6x4
Collegamento di mandata pompa dosatrice Beta BT4b 0401 / 0402	10x4 mm	Linea di aspirazione e linea di dosaggio in PVC morbido con inserto in tessuto, 10x4
Connessione di aspirazione pompa dosatrice Beta BT4b 0404	8x5 mm	Linea di aspirazione, PVC morbido, 8x5
Collegamento di mandata pompa dosatrice Beta BT4b 0404	12x6 mm	Linea di aspirazione e linea di dosaggio in PVC morbido con inserto in tessuto, 12x6
Tubo di sfiato per alpha / Beta	6x4 mm	Linea di aspirazione, PVC morbido, 6x4
Valvola multifunzione per il collegamento bypass per alpha / Beta (opzione)	6x4 mm	Linea di aspirazione, PVC morbido, 6x4

6.3.1 Sistema di dosaggio

AVVERTENZA!

Eventuale dosaggio eccessivo

Conseguenza: gravi danni alla salute provocati dal liquido di dosaggio impiegato.

Misure: è consentito collegare le pompe dosatrici con comando esterno (2) all'uscita a frequenza di impulsi del regolatore, solo se l'interruttore multifunzione (1) è posizionato su *[EXTERN]*. In questo caso, la pompa dosatrice non può essere azionata in modalità manuale *[10... 100]*, in quanto in caso contrario potrebbe verificarsi un pericoloso dosaggio eccessivo.

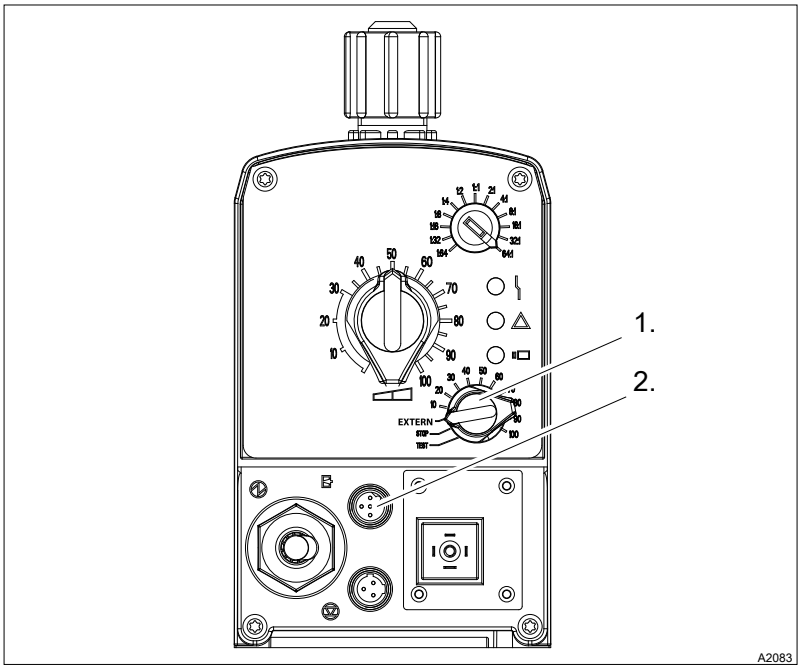


Fig. 9: Interruttore multifunzione (1) posizionato su [EXTERN]

NOTA!

Pressione d'esercizio massima ammessa in caso di utilizzo di un sensore di cloro

Limitare a max. 1 bar (a 30 °C) la pressione direttamente nel punto di prelievo dell'acqua campione mediante un riduttore di pressione. In caso contrario si supera la pressione d'esercizio massima ammissibile del sensore di cloro.

All'uscita non deve formarsi una contropressione superiore a 1 bar (a 30 °C). In caso contrario si supera la pressione d'esercizio massima ammissibile del sensore di cloro.

NOTA!

Valvola multifunzione: stazione di dosaggio con valvola di ritegno

Se si utilizza una valvola multifunzione, sulla stazione di dosaggio deve essere presente una valvola di ritegno (integrata nella valvola di dosaggio in dotazione). In caso contrario, all'attivazione della valvola multifunzione, l'acqua della piscina potrebbe rifluire tramite la linea di bypass della valvola multifunzione.

1. Con sensore di flusso: inserire il sensore di flusso nel rilevatore continuo modulare e serrare il nipplo di raccordo e il nipplo di bloccaggio.
2. Condurre l'afflusso di acqua campione attraverso un rubinetto a sfera dal circuito di filtraggio o dalla pompa dell'acqua campione al rilevatore continuo modulare; vedere le figure più in alto
3. Condurre lo scarico dell'acqua campione dal rilevatore continuo modulare attraverso un rubinetto a sfera al circuito di filtraggio o, con flusso libero, allo sfioratore; vedere le figure più in alto
4. Per ogni valvola di dosaggio installare un raccordo da 1/2" sul tubo del circuito di filtraggio
5. Avvitare le valvole di dosaggio in un raccordo del tubo del circuito di filtraggio

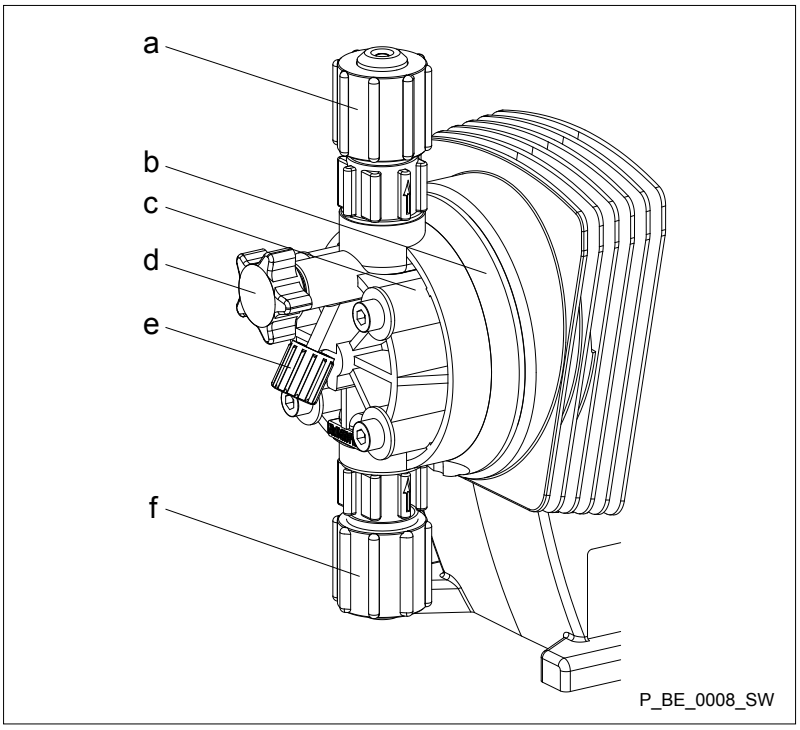


Fig. 10: Veduta d'insieme unità di alimentazione (PV) beta e alpha

a Valvola di mandata
b Disco di testa
c Testata dosatrice
d Valvola di sfiato
e Portagomma di bypass
f Valvola di aspirazione

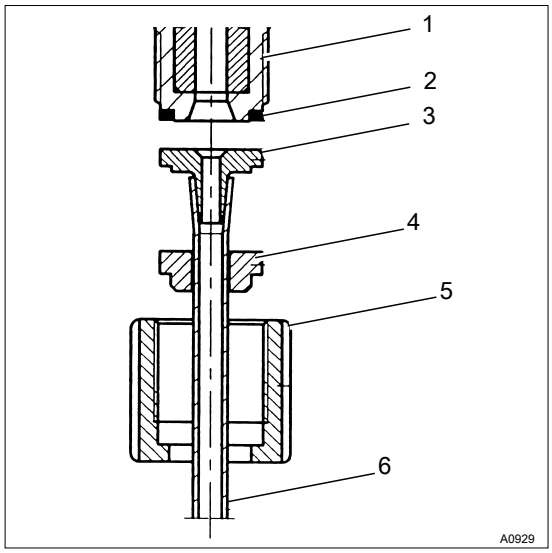


Fig. 11: Collegamento del flessibile al set di collegamento

1. Valvola
2. O-ring
3. Ugello
4. Anello di serraggio
5. Ghiera
6. Tubo flessibile

6. Collegare il flessibile di aspirazione del sistema di aspirazione all'unità di alimentazione della pompa dosatrice con il set di collegamento

7. Collegare il flessibile di mandata al collegamento di mandata della pompa dosatrice con il set di collegamento

8. Solo per pompe alpha e Beta: collegare un pezzo idoneo di flessibile di aspirazione alla valvola di sfiato della pompa e far tornare il flessibile di dosaggio nel serbatoio di dosaggio

9. Collegare il flessibile di mandata alla valvola di dosaggio con il set di collegamento

Verifica dell'installazione idraulica del sistema di dosaggio:

Per una misurazione e una regolazione affidabili l'acqua campione deve essere priva di bolle d'aria.

1. Servendosi del rubinetto di intercettazione, impostare una portata di 20... 60 l/ora (leggibile sul bordo superiore del galleggiante)

2. Verificare la tenuta idraulica del sistema (fuoriuscita di liquido, bolle d'aria costanti nel rilevatore continuo modulare ecc.)

   ⇨ Se necessario, stringere ulteriormente i connettori filettati.

Controllare se il sistema presenti depressione

1. *Tenere pronto un recipiente di raccolta*

   Aprire il rubinetto campione

2. Se dal rubinetto campione esce acqua, il sistema non presenta depressione ed è nello stato corretto

   Se viene aspirata aria, è presente una depressione. In tal caso strozzare la valvola nel punto in cui la tubazione dell'acqua campione sbocca nuovamente nel circuito di filtraggio: la pressione non deve essere superiore a 1 bar.

3. Per una regolazione di precisione usare il rubinetto di intercettazione dello scarico dell'acqua campione

6.3.2 Sensori

Installazione del sensore di pH

Attenersi ai manuali di istruzioni dei sensori.

1. Chiudere le valvole di intercettazione a monte e a valle del rilevatore continuo modulare

2. Staccare dal sensore di pH il cappuccio di protezione trasparente della punta sferica

3. Avvitare a mano il sensore di pH in un foro filettato del rilevatore continuo modulare. A questo punto stringere con cautela con una chiave fissa SW 17 finché il connettore filettato non sarà completamente ermetico.

4. Verifica dell'installazione idraulica dei sensori: impostare la portata su 20... 60 l/ora con la valvola di intercettazione

   ⇨ Verificare che i connettori filettati del rilevatore continuo modulare siano ermetici.

Installazione del sensore di cloro

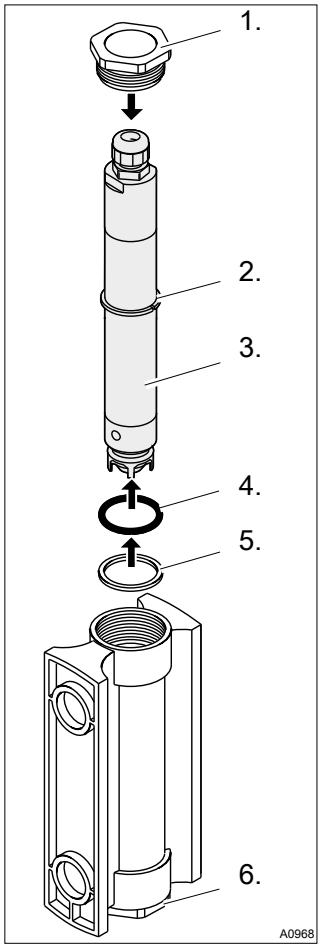


Fig. 12: Montaggio del sensore

Se nel rilevatore continuo modulare è già presente acqua campione

Abbassare lentamente il sensore nel rilevatore continuo modulare. In caso contrario la membrana del sensore verrebbe danneggiata da un'eccessiva piegatura e il sensore restituirebbe valori errati.

1. Rimuovere la vite di fissaggio (1) con una chiave ad anello SW 35
2. Riempire il sensore di elettrolita come descritto nel manuale di istruzioni del sensore
3. Spingere prima l'o-ring (4) quindi il disco di montaggio (5) dal basso sul sensore (3)
   ⇨ I componenti devono aderire al disco di serraggio (2)
4. Infilare la vite di fissaggio (1) dall'alto sul sensore (3)
5. Spingere il sensore (3) con cautela nel modulo (6) del rilevatore continuo modulare
6. Stringere la vite di fissaggio (1) con una chiave ad anello SW 35
7. Verifica dell'installazione idraulica dei sensori: impostare la portata su 20... 60 l/ora con la valvola di intercettazione
   ⇨ Verificare che i connettori filettati del rilevatore continuo modulare siano ermetici.

6.4 Installazione elettrica

Protezione del controllo della pompa dosatrice tramite il regolatore

Il regolatore deve essere bloccato tramite il contatto a potenziale zero della pompa di ricircolo. Lo stesso vale per il controllo della portata.

Significato e finalità di questo provvedimento: anche se il galleggiante del modulo di flusso dovesse restare bloccato per via dello sporco, l'impianto non può comunque effettuare un dosaggio eccessivo. A questo scopo in alternativa è possibile attivare o disattivare la tensione di rete per le pompe dosatrici insieme alla pompa di ricircolo.

Le pompe dosatrici alpha e Beta ricevono l'alimentazione di tensione dal regolatore. Le prese sono già predisposte sul pannello.

1. Avvitare i connettori SN6 arancioni sui sensori
2. Per sensori di cloro: avvitare il connettore CAN sui sensori di cloro
3. Con interruttore di livello: inserire il connettore del cavo dell'interruttore di livello nella presa *[Livello]* ⊜ della pompa dosatrice

6.4.1 Stabilire l'alimentazione di tensione

Predisporre le seguenti prese per l'alimentazione di tensione:

- Alimentazione di tensione del regolatore, 230 V ± 10% / 50/60 Hz
- Alimentazione di tensione della pompa dosatrice valore del pH (solo Beta)
- Alimentazione di tensione della pompa dosatrice cloro (solo Beta)

È necessario predisporre la possibilità di togliere corrente alle prese con misure idonee (quali interruttori di arresto d'emergenza, ecc.) dall'esterno della zona a rischio.

6.4.2 Installazione elettrica dei sensori

Installazione elettrica del sensore di pH

Avvitare il connettore SN6 arancione sul sensore.

Installazione elettrica del sensore di cloro

1. Ruotare l'elemento superiore del sensore di un quarto di giro in senso antiorario ed estrarlo
2. Allentare la vite di arresto del connettore filettato M12 e farvi passare il cavo di misura dell'apparecchio di regolazione
3. Deisolare le estremità del cavo, applicarvi dei capicorda (⌀ max = 0,5 mm^2) e collegarle all'attacco a 2 conduttori: 1 = positivo, 2 = negativo
4. Conservare circa 5 cm del cavo di misura nel sensore
5. Serrare saldamente la vite di arresto del connettore filettato
6. Inserire completamente l'elemento superiore del sensore nell'asta del sensore e serrarlo girando in senso orario fino all'arresto

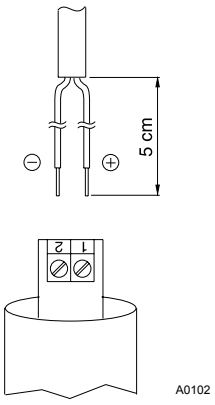


Fig. 13: Attacco a 2 conduttori

6.4.3 Sezioni trasversali dei conduttori e incamiciature

	Sezione trasversale minima	Sezione trasversale massima	Lunghezza della spelatura
Senza incamiciatura	0,25 mm ^{2}	1,5 mm ^{2}	
Incamiciatura senza isolamento	0,20 mm ^{2}	1,0 mm ^{2}	8 - 9 mm
Incamiciatura con isolamento	0,20 mm ^{2}	1,0 mm ^{2}	10 - 11 mm

7 Messa in funzione

Preparazione:

AVVERTENZA!

Rischio a causa di una sostanza pericolosa!

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravissime.

Quando si usano sostanze pericolose, tenere presente che sono disponibili le schede tecniche di sicurezza aggiornate dei produttori di tali sostanze. Le schede tecniche di sicurezza indicano le misure da adottare. Dal momento che il potenziale di rischio di una sostanza può essere rivalutato in qualsiasi momento in base a nuove conoscenze, la scheda tecnica di sicurezza va verificata regolarmente e all'occorrenza sostituita.

Il gestore dell'impianto è responsabile della disponibilità della versione aggiornata della scheda tecnica di sicurezza e della redazione della valutazione dei rischi dei posti di lavoro interessati ad essa collegata.

AVVERTENZA!

Acido e prodotti al cloro

Causa: non mescolare mai acido e prodotti al cloro come l'ipoclorito di sodio. Si forma un gas di cloro velenoso.

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravissime causate dal gas di cloro.

Misura: vedere le schede tecniche di sicurezza aggiornate dei liquidi di dosaggio.

ATTENZIONE!

Durante la messa in funzione indossare dispositivi di protezione adeguati (guanti, occhiali di protezione ecc.).

Osservare le schede tecniche di sicurezza aggiornate dei liquidi di dosaggio.

NOTA!

Il rubinetto campione deve essere chiuso per evitare la fuoriuscita dell'acqua campione.

Il tecnico dell'assistenza deve istruire il personale addetto al funzionamento e alla manutenzione durante la messa in funzione.

Pompe dosatrici alpha

Per le pompe dosatrici alpha e Beta® vale quanto segue:

- *la pompa dosatrice dell'acido ha una testata dosatrice grigia in PP*
- *la pompa dosatrice del cloro ha una testata dosatrice trasparente in vetro acrilico*

Se sul sistema di dosaggio sono presenti prese, per ogni pompa dosatrice bisogna utilizzare la presa posta sul lato della stessa. La presa viene controllata in modo tale che comandi la pompa montata sul suo stesso lato.

Pressione d'esercizio max. ammissibile:

Nella tubazione dell'acqua campione:

- *Con sensore di cloro, 1 bar a 30 °C (acqua campione)*
- *Senza sensore di cloro, 2 bar a 30 °C (acqua campione)*

1. Prima della prima messa in funzione stringere nuovamente tutti i connettori filettati
2. Aprire le valvole di intercettazione a valle delle pompe dosatrici e nella tubazione dell'acqua campione e anche le valvole di intercettazione dell'impianto
3. Inserire le lance di aspirazione nei rispettivi serbatoi di sostanze chimiche per acido o disinfettante (ad es. ipoclorito di sodio)
4. Inserire la spina di alimentazione nella presa e inserire la tensione di rete

7.1 Impostare il punto di commutazione del sensore di flusso

Il sensore di flusso deve scattare in caso di caduta del flusso (il sensore di flusso è collegato come contatto chiuso a riposo).

L'acqua campione può fuoriuscire.

1. Impostare la portata su 50 l/ora con il rubinetto a sfera
2. Mantenere fermo il sensore di flusso e allentare leggermente il nipplo di bloccaggio.
3. Premere verso il basso il galleggiante con il sensore di flusso fino a 40 l/ora

   ⇨ la segnalazione d'errore deve scomparire.
4. Mantenere fermo il sensore di flusso in questa posizione e stringere il nipplo di bloccaggio
5. A questo punto impostare nuovamente la portata desiderata con il rubinetto a sfera
6. Tacitare l'eventuale segnalazione d'errore
7. Correggere eventuali conseguenze nel resto dell'installazione
8. Verificare la tenuta del collegamento a vite

7.2 Aspirazione e sfiato (con pompe alpha o Beta)

AVVERTENZA!
Rischio dovuto a sostanza pericolosa!
Possibile conseguenza: morte o lesioni gravissime.

Misure: La valvola di sfiato deve essere provvista di un tubo trasparente in PVC (6x4 mm). Il tubo in PVC deve essere collegato al rispettivo contenitore di sostanze chimiche per permettere alla sostanza chimica di tornare nel suddetto contenitore in caso di fuoriuscita durante lo sfiato.

Pompe DF2a e DF4a
L'aspirazione e lo sfiato non sono necessari per le pompe autoadescanti DF2a e DF4a.

Aspirare il liquido di dosaggio come segue (con pompe alpha o Beta)

1. Aprire leggermente la valvola di sfiato della pompa dosatrice alpha o Beta
2.

   Lunghezza corsa per pompe Beta
   Laddove possibile, utilizzare la pompa Beta sempre con lunghezza corsa del 100%. Ridurre la lunghezza corsa solo su valori compresi tra il 100% e 30% se si verificano spesso dosaggi eccessivi (oscillazioni eccessive dei valori di misura).

   Prendere nota della lunghezza corsa della pompa dosatrice e impostarla poi sul 100% (solo per pompe Beta)
3. Avviare il regolatore con il tasto *[START/STOP]*.
4. Lasciare in funzione le pompe dosatrici finché il liquido di dosaggio non fuoriesce dalla valvola di sfiato.
5. Chiudere la valvola di sfiato della pompa dosatrice.
6. Reimpostare eventualmente la lunghezza corsa della pompa Beta sul valore iniziale.

Riavviare il procedimento di regolazione: passare all'indicazione continua con il tasto Alterna e avviare il regolatore con il tasto START/STOP

7.3 Calibrazione

Necessità della calibrazione del punto zero
Di norma non è necessario calibrare il punto zero. La calibrazione del punto zero si rende necessaria solo se il sensore viene fatto funzionare al limite inferiore del range di misura o se si utilizza la variante da 0,5 ppm di un sensore.

Nonostante esistano diversi procedimenti di calibrazione con il regolatore montato, in caso di utilizzo come regolatore per piscina, consigliamo in linea di massima la calibrazione a 2 punti del sensore del pH e la calibrazione della pendenza per il sensore di cloro.

Durante il funzionamento è necessario calibrare regolarmente il sensore di Ph. Ciò significa: 24 ore dopo la prima calibrazione e poi una volta alla settimana.

Attenersi a eventuali norme divergenti vigenti nel paese di installazione.

Calibrare il sensore di pH solo con le soluzioni buffer di qualità pH 7 e pH 4.

Preparazione del circuito di filtraggio

AVVERTENZA!

Rischio a causa di una sostanza pericolosa!

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravissime.

Quando si usano sostanze pericolose, tenere presente che sono disponibili le schede tecniche di sicurezza aggiornate dei produttori di tali sostanze. Le schede tecniche di sicurezza indicano le misure da adottare. Dal momento che il potenziale di rischio di una sostanza può essere rivalutato in qualsiasi momento in base a nuove conoscenze, la scheda tecnica di sicurezza va verificata regolarmente e all'occorrenza sostituita.

Il gestore dell'impianto è responsabile della disponibilità della versione aggiornata della scheda tecnica di sicurezza e della redazione della valutazione dei rischi dei posti di lavoro interessati ad essa collegata.

Per poter calibrare i sensori è necessario impostare nella piscina una concentrazione di cloro di circa 0,5 mg/l.

Esempio (senza perdita da consumo): una piscina presenta ad es. una capacità di 60 m^3. Per impostare in questa piscina una concentrazione di cloro di 0,5 mg/l, sono necessari circa 0,20 litri di ipoclorito di sodio al 12% (densità (ρ) 1,22 ± 0,02).

→ Dosare la quantità necessaria di ipoclorito di sodio nel circuito di filtraggio con la pompa dosatrice del cloro o distribuire uniformemente la quantità necessaria di ipoclorito di sodio nella piscina con un misurino.

⇨ Allo scadere del tempo di reazione ci si può aspettare una concentrazione uniforme:

tempo di reazione [h] = capacità della piscina [m^3] / potenza di circolazione [m^3/h]

7.3.1 Calibrazione cloro

Preparazione e attività di calibrazione per cloro

Nell'acqua campione deve essere presente cloro per tutto il tempo (circa 0,5 mg/l). In caso contrario non è possibile calibrare il sistema di misura.

7.3.1.1 Calibrare la grandezza misurata "Cloro libero"

Fig. 14: Calibrare la grandezza misurata "cloro libero"

calibrare il punto zero della grandezza misurata "cloro libero"

ATTENZIONE!

- Osservare anche il manuale di istruzioni del sensore e del rilevatore continuo modulare
- La misurazione differenziale del cloro è consentita solo in combinazione con un sensore di pH calibrato
- Se la calibrazione è stata effettuata con correzione del pH, è consentito misurare solo con correzione del pH! Se la calibrazione è stata effettuata senza correzione del pH, è consentito misurare solo senza correzione del pH
- Dopo aver sostituito il tappo a membrana o l'elettrolita del sensore, è necessario eseguire un bilanciamento della pendenza
- Ripetere il bilanciamento della pendenza ad intervalli regolari per assicurare il corretto funzionamento del sensore. Nel campo dell'acqua per piscina o dell'acqua potabile è sufficiente bilanciare il sensore ogni 3-4 settimane
- Evitare le bolle d'aria nell'acqua campione. Le bolle d'aria che aderiscono alla membrana del sensore possono causare un valore di misura troppo ridotto e dunque portare ad un dosaggio eccessivo.
- Attenersi alla normativa nazionale vigente in materia di intervalli di calibrazione

Presupposti

- portata costante nel rilevatore continuo modulare - almeno 40 l/h
- il sensore è inizializzato

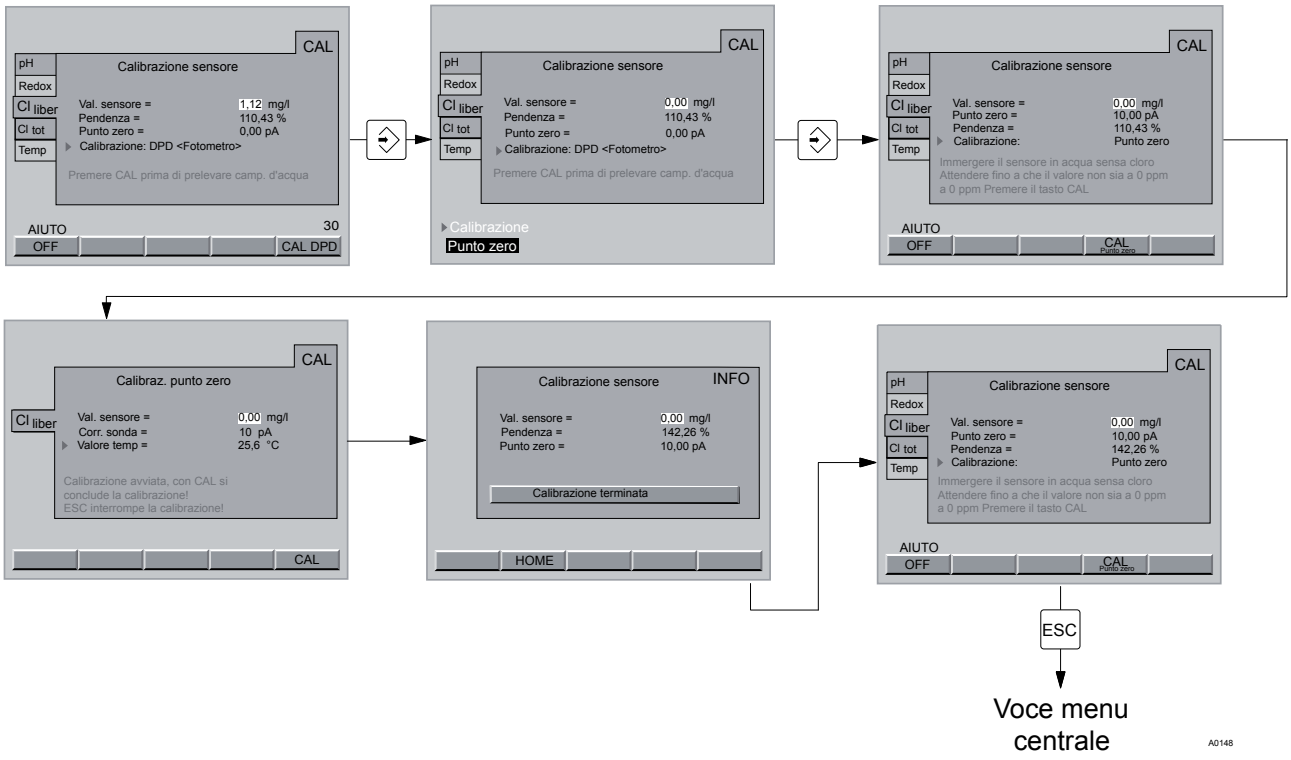


Fig. 15: Calibrare il punto zero "cloro libero"

- *Il sensore deve essere inizializzato*
- *Eseguire una taratura dello zero solo se:*
  - *si utilizza il sensore nel limite inferiore del range di misura*
  - *si desidera misurare il cloro combinato (misurazione differenziale del cloro)*

1. Selezionare la scheda *»Cl libero«* - *»Calibrazione sensore«* (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
2. Selezionare il *»punto zero«* (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
3. Chiudere l'acqua campione (tacitare l'eventuale allarme con il tasto ENTER)

   ⇨ - prima lo scarico, poi l'alimentazione.
4. Smontare il sensore

   ⇨ non svitare il cavo CAN dal sensore CLE.
5. Sciacquare il sensore con acqua priva di cloro

Esaminare l'acqua di rubinetto con un misuratore alla ricerca di tracce di cloro

6. Immergere il sensore CLE in un secchio con acqua di rubinetto pulita e priva di cloro (o in acqua minerale senza gas o in acqua distillata)

   ⇨ l'acqua senza cloro deve avere la stessa temperatura dell'acqua campione.
7. Mescolare con il sensore finché il valore di misura non rimanga stabile e vicino allo zero per circa 5 min.

8. Per concludere la calibrazione e salvare i valori, premere il tasto F4 (CAL punto zero)
   ⇨ inserire il codice di accesso richiesto.
9. Concludere la calibrazione con il tasto F5 (CAL)
   ⇨ indicazione: *[Punto zero calibrazione terminata]*
10. Premere il tasto F2 (HOME)
    ⇨ la calibrazione del punto zero è conclusa.
11. Uscire dal menu con il tasto ESC
12. Rimontare il sensore nel rilevatore continuo modulare
13. Aprire i rubinetti di intercettazione dell'acqua campione
    ⇨ prima lo scarico, poi l'alimentazione.
14. Prima di calibrare la pendenza, attendere che il valore di misura sia costante (almeno 15 min)
15. **ATTENZIONE!**
    A questo punto è imprescindibile calibrare la *»pendenza«*

Calibrare la pendenza della grandezza misurata "cloro libero"

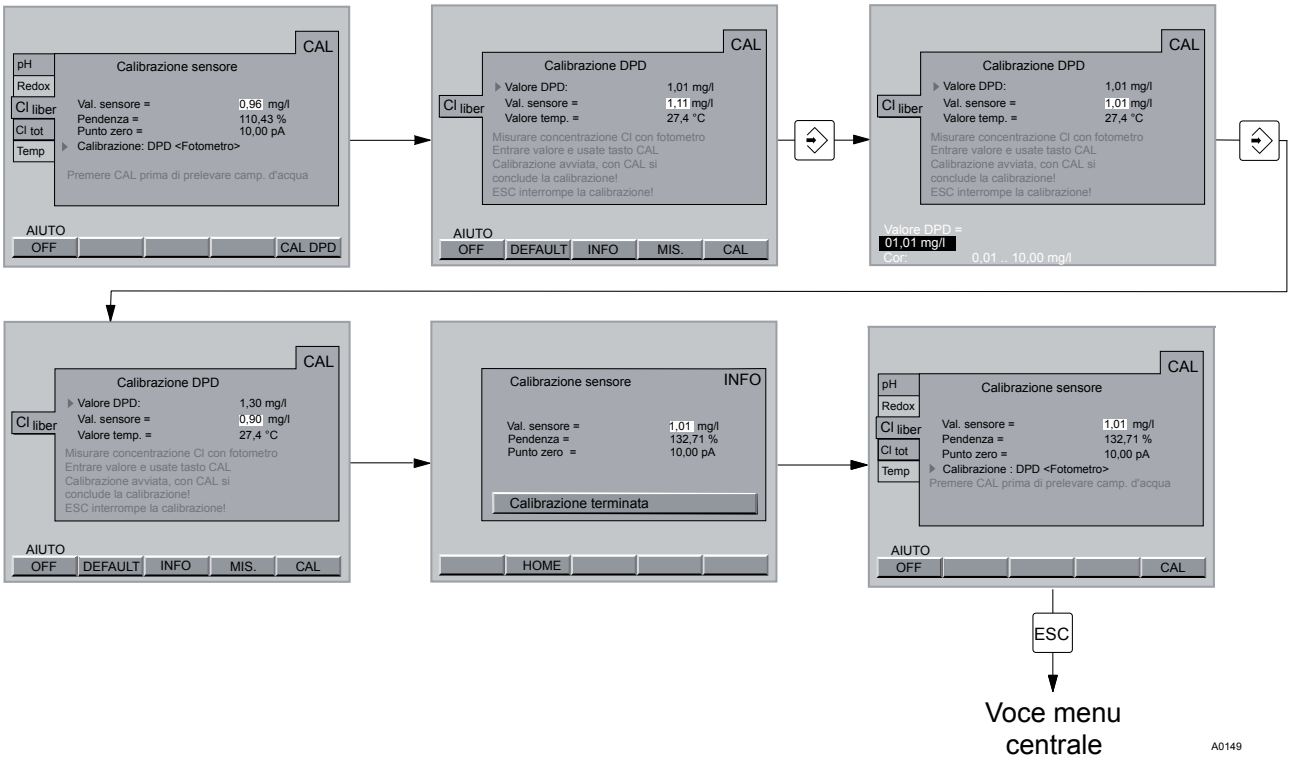


Fig. 16: calibrare la pendenza "cloro libero"

ATTENZIONE!
Il cloro deve essere costantemente presente nell'acqua campione (circa 0,5 mg/l). Altrimenti non è possibile calibrare il sistema di misura.

1. Selezionare la scheda *[Cl libero] [Calibrazione sensore]* (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
2. Selezionare *[DPD (fotometro)]* (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
3. Se il *[valore del sensore]* è stabile, premere F5 (CAL DPD)
4. Prelevare subito dopo un campione di acqua dal rilevatore continuo modulare
5. A questo punto, rilevare immediatamente il tenore di cloro dell'acqua campione con un fotometro e un misuratore adatto (ad es. DPD 1 per il cloro libero (sensore CLE))
6. Premere il tasto ENTER
7. Inserire il tenore di cloro (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
8. Per concludere la calibrazione e salvare i valori, premere F5 (CAL)
   ⇨ compare *[Calibrazione terminata]*.
9. Premere il tasto F2 (HOME) per tornare alla finestra del menu di calibrazione
10. Se non si desidera effettuare ulteriori calibrazioni, tornare alla visualizzazione continua con il testo ESC

Se si misura anche il cloro totale, calibrare questa grandezza misurata con lo stesso campione (vedere *Capitolo 7.3.1.2 »Calibrare la grandezza misurata "Cloro totale"« a pag. 36*).

Ripetere la calibrazione dopo un giorno.

Con F4 (MISURA) è possibile visualizzare il valore pH, la corrente del sensore e la temperatura al momento della pressione del tasto.

– *Se nel calibrare un sensore di cloro compare una segnalazione d'errore, è possibile visualizzare dati più completi con F3 INFO. Questi dati sono utili anche quando ci si rivolge alla consulenza tecnica.*

Se dopo il tempo di inizializzazione del sensore (per CLE 3.1 e CTE/CGE circa 2-6 ore, per CLE 3 circa 2 ore) il DXCa mostra un valore di misura chiaramente troppo piccolo o non può essere calibrato (nell'acqua campione deve trovarsi circa 1 mg/l di cloro libero, il valore pH deve essere 7,2 e la pompa dell'acqua campione e la pompa di ricircolo devono essere in funzione), è necessario raddoppiare il tempo di inizializzazione o prolungarlo fino al giorno dopo.

Qualora non fosse ancora possibile calibrare il sensore, telefonare alla consulenza clienti di ProMinent. Tenere a portata di mano i seguenti dati:

- valore DPD1 (cloro libero)
- valore DPD 1 + 3 (cloro totale)
- corrente primaria del sensore in pA (mediante F4 MISURA nel menu di calibrazione della pendenza)
- valore pH

- valore redox (se è disponibile la misurazione del redox)
- volume dell'acqua campione in metri cubici

Impostare il sensore CLE per il cloro libero sui valori "DEFAULT"

1. Selezionare la scheda *[Cl libero] [Calibrazione sensore]* (tasti a freccia) e premere il tasto F5 (CAL DPD)
2. Premere il tasto F2 (DEFAULT), vedere Fig. 17
   ⇨ a questo punto il punto zero è a 0 pA e la pendenza è al 100%. Tutti i valori di calibrazione precedenti sono stati sovrascritti
3. Ora bisogna calibrare nuovamente la grandezza misurata *»Cloro libero«* , vedere Fig. 18
   ⇨ per farlo premere il tasto ESC.
4. Premere il tasto F5 (CAL)

Fig. 17: [Selezionare DEFAULT] .

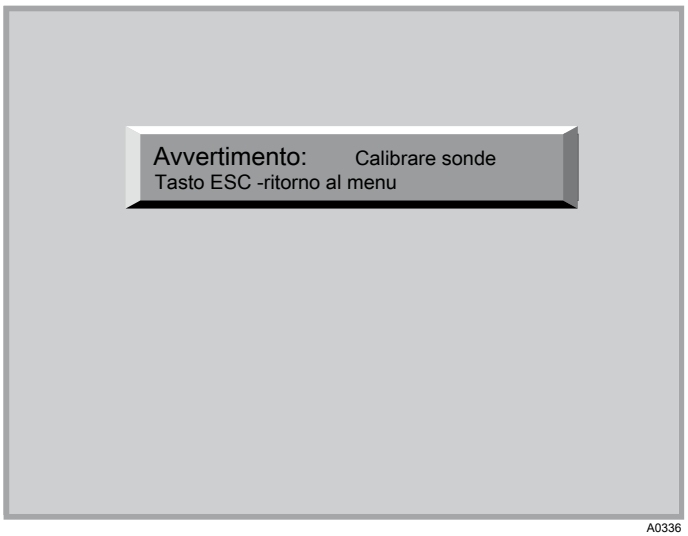


Fig. 18: premere il tasto ESC

7.3.1.2 Calibrare la grandezza misurata "Cloro totale"

Fig. 19: calibrare la grandezza misurata "Cloro totale"

Calibrare il punto zero della grandezza misurata "cloro totale"

ATTENZIONE!

- Qui viene calibrato il sensore CTE per il cloro totale
- Il DXCa calcola il valore visualizzato per il cloro combinato come differenza dei valori di misura dei sensori del cloro libero e del cloro totale
- Per la misurazione differenziale, il sensore per il *»cloro libero«* deve essere un sensore CLE 3.1
- Osservare anche il manuale di istruzioni del sensore e del rilevatore continuo modulare
- La misurazione differenziale del cloro è consentita solo in combinazione con un sensore di pH calibrato
- Se la calibrazione è stata effettuata con correzione del pH, è consentito misurare solo con correzione del pH! Se la calibrazione è stata effettuata senza correzione del pH, è consentito misurare solo senza correzione del pH
- Dopo aver sostituito il tappo a membrana o l'elettrolita del sensore, è necessario eseguire un bilanciamento della pendenza
- Ripetere il bilanciamento della pendenza ad intervalli regolari per assicurare il corretto funzionamento del sensore. Nel campo dell'acqua per piscina o dell'acqua potabile è sufficiente bilanciare il sensore ogni 3-4 settimane
- Evitare le bolle d'aria nell'acqua campione. Le bolle d'aria che aderiscono alla membrana del sensore possono causare un valore di misura troppo ridotto e dunque portare ad un dosaggio eccessivo.
- Attenersi alla normativa nazionale vigente in materia di intervalli di calibrazione

Presupposti

- portata costante nel rilevatore continuo modulare - almeno 40 l/h
- il sensore è inizializzato
- nel sistema dev'essere presente un sensore CLE 3.1 per il coro libero (vasca, circuito filtraggio...)

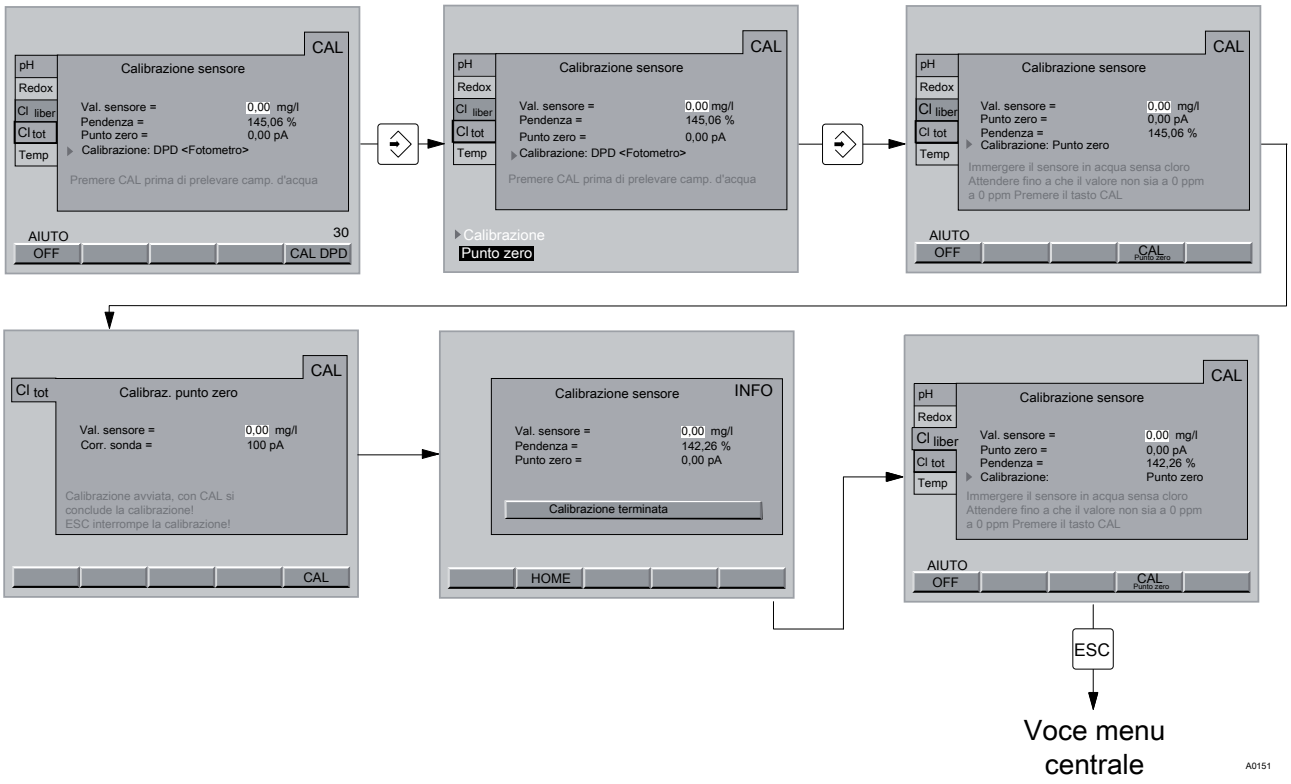


Fig. 20: calibrare il punto zero "Cloro totale"

- *Il sensore deve essere inizializzato*
- *Eseguire una taratura dello zero solo se:*
  - *si utilizza il sensore nel limite inferiore del range di misura*
  - *si desidera misurare il cloro combinato (misurazione differenziale del cloro)*

1. Selezionare la scheda *»Cl comb.«* - *» Calibrazione sensore«* (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
2. Selezionare il *»punto zero«* (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
3. Chiudere l'acqua campione (tacitare l'eventuale allarme con il tasto ENTER)

   ⇨ prima lo scarico, poi l'alimentazione.
4. Smontare il sensore

   ⇨ non svitare il cavo CAN dal sensore CTE.
5. Sciacquare il sensore con acqua priva di cloro

Esaminare l'acqua di rubinetto con un misuratore alla ricerca di tracce di cloro

6. Immergere il sensore CTE in un secchio con acqua di rubinetto pulita e priva di cloro (o in acqua minerale senza gas o in acqua distillata)

   ⇨ l'acqua senza cloro deve avere la stessa temperatura dell'acqua campione.
7. Mescolare con il sensore finché il valore di misura non rimanga stabile e vicino allo zero per circa 5 min.

8. Per concludere la calibrazione e salvare i valori, premere il tasto F4 (CAL punto zero)
   ⇨ inserire il codice di accesso richiesto.
9. Concludere la calibrazione con il tasto F5 (CAL)
   ⇨ indicazione: *[Punto zero calibrazione terminata]*
10. Rimontare il sensore nel rilevatore continuo modulare
11. Aprire i rubinetti di intercettazione dell'acqua campione
    ⇨ prima lo scarico, poi l'alimentazione.
12. Prima di calibrare la pendenza, attendere che il valore di misura sia costante (almeno 15 min)
13. **ATTENZIONE!**
    A questo punto è imprescindibile calibrare la *»pendenza«*

Calibrare la pendenza della grandezza misurata "cloro totale"

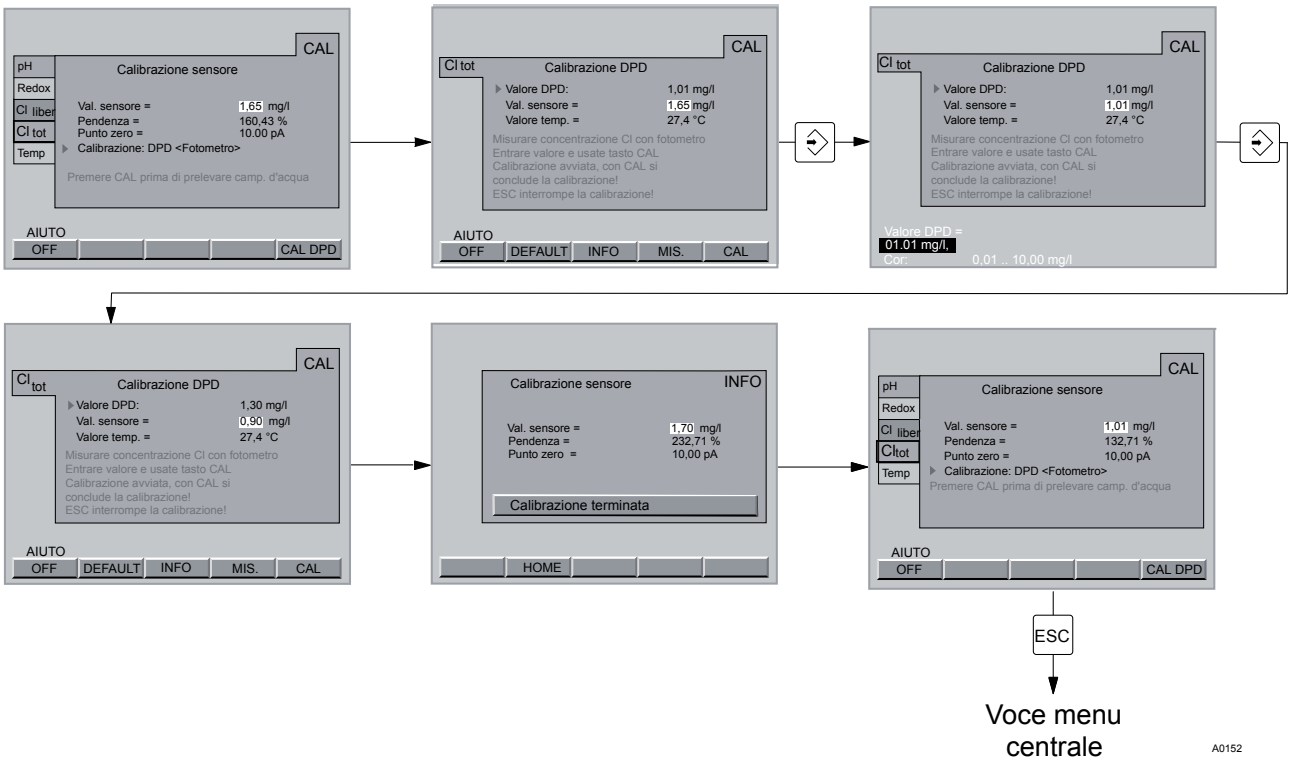


Fig. 21: calibrare la pendenza "Cloro totale"

ATTENZIONE!
Il cloro deve essere costantemente presente nell'acqua campione (circa 0,5 mg/l). Altrimenti non è possibile calibrare il sistema di misura.

1. Selezionare la scheda *[Cl comb.] [Calibrazione sensore]* (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
2. Selezionare *[DPD (fotometro)]* (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
3. Se il *[valore del sensore]* è stabile, premere F5 (CAL DPD)

4. Prelevare subito dopo un campione di acqua dal rilevatore continuo modulare
5. A questo punto, rilevare immediatamente il tenore di cloro dell'acqua campione con un fotometro e un misuratore adatto (ad es. DPD 1 + 3 per il cloro totale (sensore CTE))
6. Premere il tasto ENTER
7. Inserire il tenore di cloro (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
8. Per concludere la calibrazione e salvare i valori, premere F5 (CAL)
   ⇨ compare *[Calibrazione terminata]*.
9. Premere il tasto F2 (HOME) per tornare alla finestra del menu di calibrazione
10. Se non si desidera effettuare ulteriori calibrazioni, tornare alla visualizzazione continua con il testo ESC

Ripetere la calibrazione dopo un giorno.

Con F4 (MISURA) è possibile visualizzare il valore pH, la corrente del sensore e la temperatura al momento della pressione del tasto.

– *Se nel calibrare un sensore di cloro compare una segnalazione d'errore, è possibile visualizzare dati più completi con F3 INFO. Questi dati sono utili anche quando ci si rivolge alla consulenza tecnica.*

Impostare il sensore CTE per il cloro totale sui valori "DEFAULT"

1. Selezionare la scheda *[CL tot.] [Calibrazione sensore]* (tasti a freccia) e premere il tasto F5 (CAL DPD)
2. Premere il tasto F2 (DEFAULT), vedere Fig. 22
   ⇨ a questo punto il punto zero è a 0 pA e la pendenza è al 100%. Tutti i valori di calibrazione precedenti sono stati sovrascritti
3. Ora bisogna calibrare nuovamente la grandezza misurata *»Cloro libero«* , vedere Fig. 23
   ⇨ per farlo premere il tasto ESC.
4. Premere il tasto F5 (CAL)

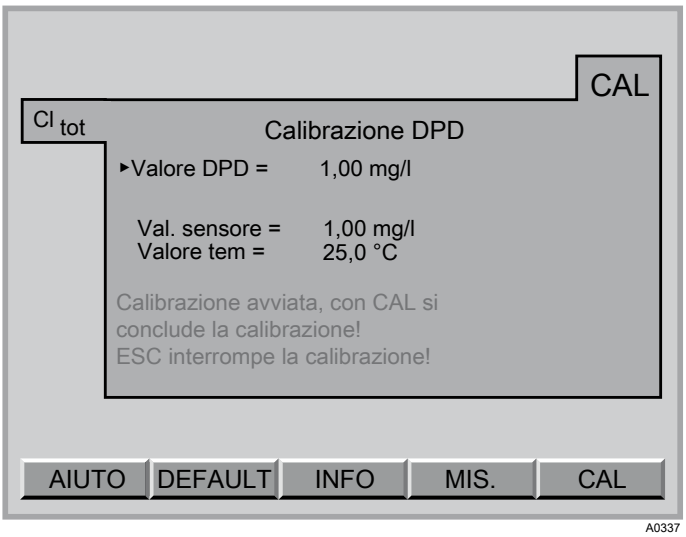


Fig. 22: [Selezionare DEFAULT] .

Fig. 23: premere il tasto ESC

7.3.2 Calibrazione redox

Sono necessari i seguenti materiali:

- spruzzino con acqua distillata
- panno morbido e pulito
- soluzione buffer 465 mV (50 ml)

7.3.2.1 Controllare la grandezza misurata redox

Controllare il sensore di redox

Non è possibile calibrare un sensore di redox. Un sensore di redox può essere solo controllato. Se il valore del sensore di redox dovesse discostarsi di più di ± 50 mV dal valore della soluzione buffer, controllare il sensore di redox come descritto nel manuale di istruzioni ed eventualmente sostituirlo.

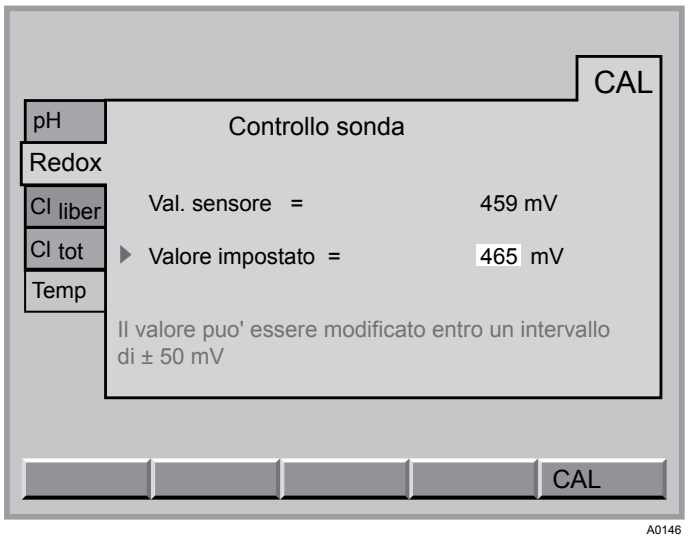


Fig. 24: controllare la grandezza misurata redox

È possibile compensare le differenze tra il sensore di redox e la soluzione buffer solo in un'ampiezza di banda di ± 50 mV.

Se il valore visualizzato dovesse discostarsi di più di ± 50 mV dal valore mV della soluzione buffer, è necessario controllare ed eventualmente sostituire la soluzione buffer e il sensore di redox.

Smaltire le soluzioni buffer usate

1. Selezionare la scheda *[Redox]* (tasti a freccia) e premere il tasto CAL (F5)
2. Chiudere l'acqua campione (tacitare l'eventuale allarme con il tasto ENTER)
3. Svitare il cavo coassiale dal sensore di redox
4. Smontare il sensore di redox (acqua campione chiusa?)
5. Sciacquare il sensore di redox con acqua distillata
6. Asciugare con precauzione il sensore di redox con uno straccio (privo di grasso e senza pelucchi)
7. Riavvitare il cavo coassiale sul sensore di redox
8. Immergere il sensore di redox nella soluzione buffer (ad es. con 465 mV).

   Se la misurazione è avvenuta con un elettrodo equipotenziale, immergere anch'esso nella soluzione buffer

9. Quando il valore visualizzato è stabile, confrontarlo con il valore mV riportato sul flacone della soluzione buffer - non può scostarsi più di ± 50 mV dal valore del buffer
10. Premere il tasto ENTER
11. Impostare il valore con i tasti a freccia. È possibile compensare le differenze tra il sensore di redox e la soluzione buffer solo in un'ampiezza di banda di ± 50 m.
12. Premere il tasto ENTER
13. Premere il tasto F5 (SALVA)
14. Se non si desidera effettuare ulteriori controlli, tornare alla visualizzazione continua o alla voce di menu centrale con il tasto ESC
15. Svitare il cavo coassiale dal sensore di redox

16. Rimontare il sensore di redox nel rilevatore continuo modulare
17. Riavvitare il cavo coassiale sul sensore di redox
18. Installare nuovamente l'elettrodo equipotenziale
19. Aprire i rubinetti di intercettazione dell'acqua campione
    ⇨ prima lo scarico, poi l'alimentazione.

7.3.3 Calibrazione pH

Sono necessari i seguenti materiali:

- spruzzino con acqua distillata
- panno morbido e pulito
- soluzione buffer pH 7 (50 ml)
- soluzione buffer pH 4 (50 ml)

Preparare lo smontaggio del sensore di pH - vedere a tale proposito il manuale di istruzioni dei sensori e del rilevatore continuo modulare.

7.3.3.1 Calibrazione a 1 punto pH

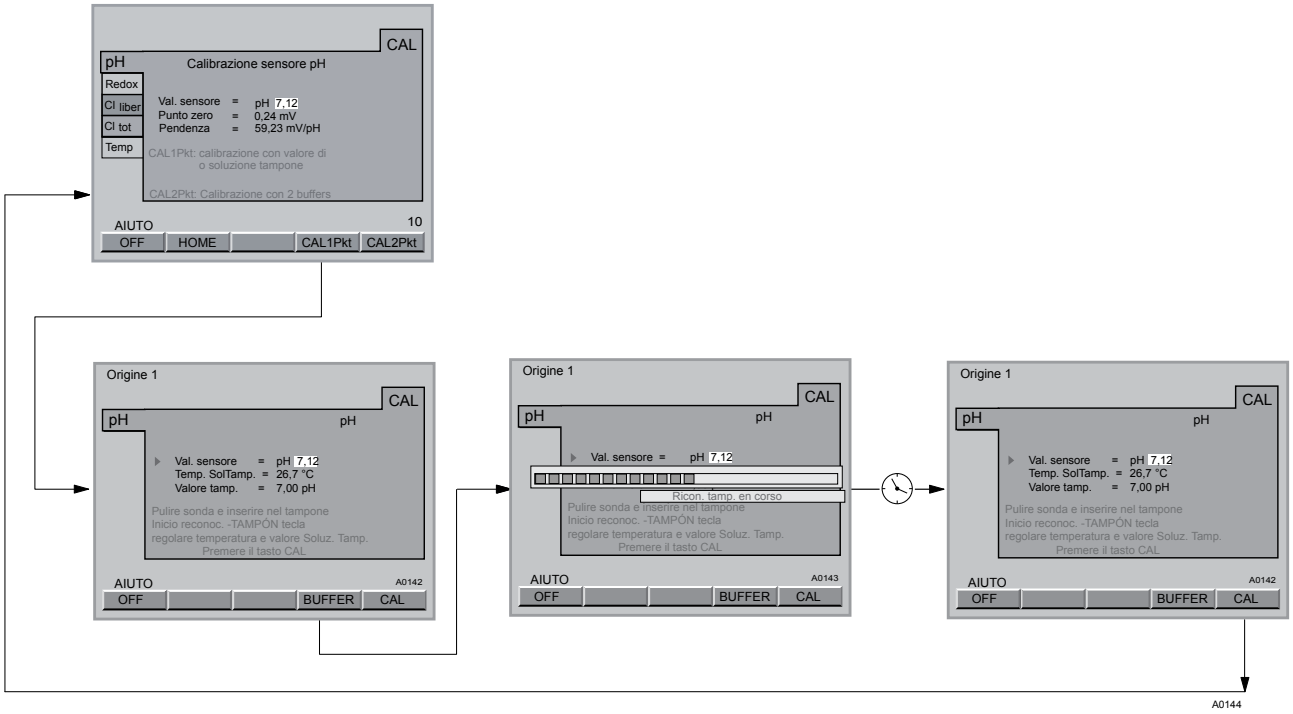


Fig. 25: calibrazione a 1 punto pH

Calibrazione a 1 punto pH

Il DXCa calibra:

- il punto zero, se il valore del buffer è compreso tra 6,8 pH e 7,5 pH
- la pendenza, se il valore del buffer è inferiore a 6,8 pH o superiore a 7,5 pH

1. Chiudere l'acqua campione (tacitare l'eventuale allarme con il tasto ENTER)
2. Svitare il cavo coassiale dal sensore di pH
3. Smontare il sensore di pH (acqua campione chiusa?)
4. Sciacquare il sensore di pH con acqua distillata
5. Asciugare con precauzione il sensore di pH con uno straccio (privo di grasso e senza pelucchi)
6. Riavvitare il cavo coassiale sul sensore di pH

7. Selezionare con F4 (CAL1Pt) una calibrazione a 1 punto
8. Immergere il sensore di pH nella soluzione buffer (ad es. pH 7) e usarlo per mescolare

Se la misurazione è avvenuta con un elettrodo equipotenziale, immergere anch'esso nella soluzione buffer

9. Selezionare la temperatura buffer nella scheda (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
10. Inserire la temperatura della soluzione buffer (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
11. Premere F4 (Buffer) (rilevamento buffer)
    ⇨ compaiono l'indicazione progressiva e *»Ricon. tamp. in corso«*
12. Premere il tasto ESC per ripetere la calibrazione
13. Per concludere la calibrazione e salvare i valori, premere F5 (CAL)
14. Se non si desidera effettuare ulteriori calibrazioni, tornare alla visualizzazione continua o alla voce di menu centrale con il tasto ESC
15. Svitare il cavo coassiale dal sensore di pH
16. Rimontare il sensore di pH nel rilevatore continuo modulare
17. Riavvitare il cavo coassiale sul sensore di pH
18. Installare nuovamente l'elettrodo equipotenziale
19. Aprire i rubinetti di intercettazione dell'acqua campione
    ⇨ prima lo scarico, poi l'alimentazione.

7.3.3.2 Calibrazione a 2 punti pH

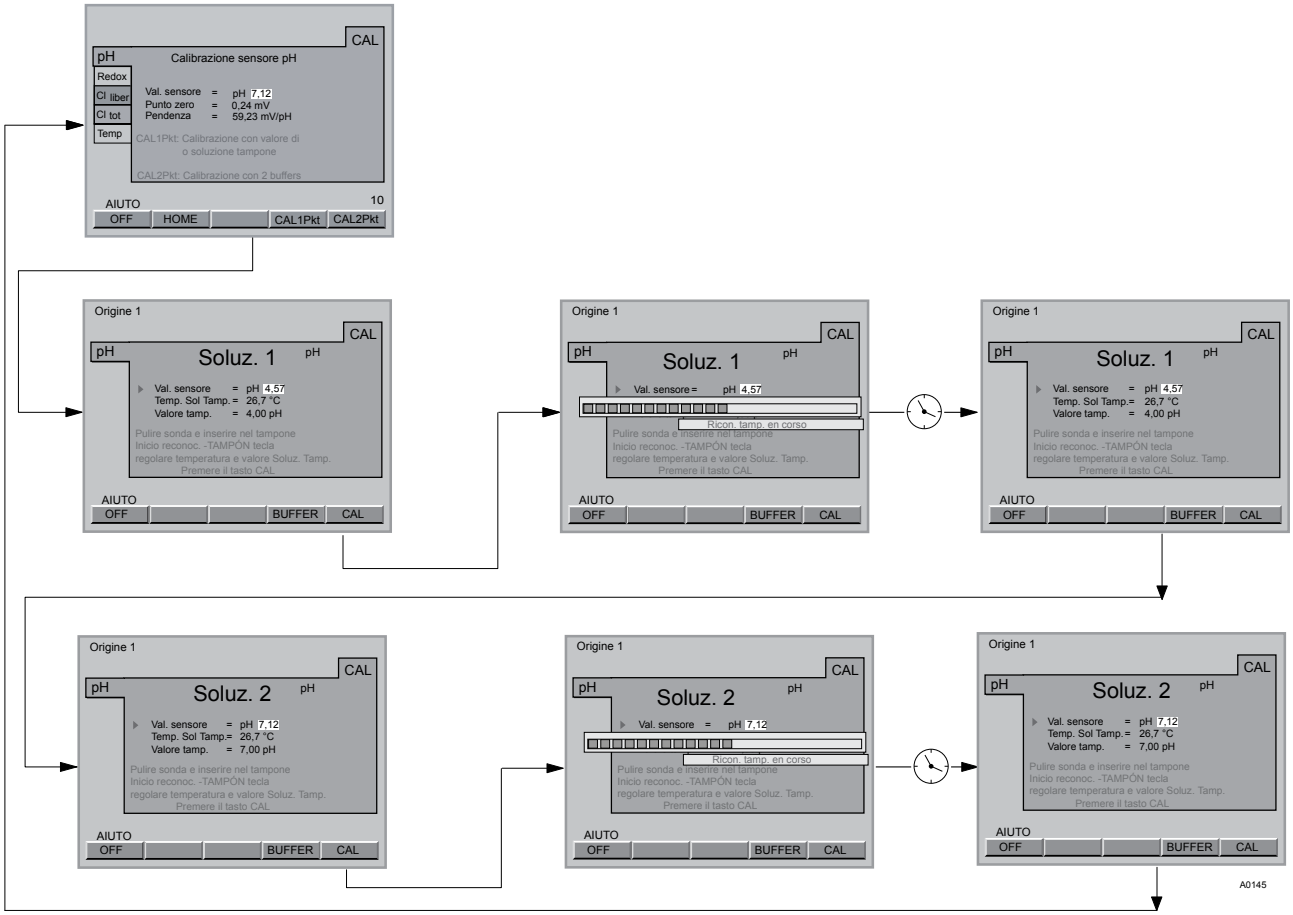


Fig. 26: calibrazione a 2 punti pH

Calibrazione a 2 punti pH

1. Chiudere l'acqua campione (tacitare l'eventuale allarme con il tasto ENTER)
2. Svitare il cavo coassiale dal sensore di pH
3. Smontare il sensore di pH (acqua campione chiusa?)
4. Sciacquare il sensore di pH con acqua distillata
5. Asciugare con precauzione il sensore di pH con uno straccio (privo di grasso e senza pelucchi)
6. Riavvitare il cavo coassiale sul sensore di pH
7. Selezionare con F5 (CAL2Pt) una calibrazione a 2 punti
8. Immergere il sensore di pH nella soluzione buffer (ad es. pH 7) e usarlo per mescolare

   Se la misurazione è avvenuta con un elettrodo equipotenziale, immergere anch'esso nella soluzione buffer

9. Selezionare la temperatura buffer nella scheda (Soluz. 1) (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
10. Inserire la temperatura della soluzione buffer (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
11. Premere F4 (Buffer) (rilevamento buffer)

    ⇨ compaiono l'indicazione progressiva e *»Ricon. tamp. in corso«*

    Il DXCa ha rilevato e acquisito il valore della soluzione buffer pH 7 (Soluz. 1)
12. Premere il tasto ESC per ripetere la calibrazione

13. Per proseguire la calibrazione premere il tasto F5 (CAL)
14. Ritirare il sensore di pH dal buffer pH7 (Soluz. 1) e sciacquarlo con acqua distillata
15. Asciugare con precauzione il sensore di pH con uno straccio (privo di grasso e senza pelucchi)
16. Immergere il sensore di pH nella soluzione buffer pH4 (Soluz. 2) e usarlo per mescolare

Se la misurazione è avvenuta con un elettrodo equipotenziale, immergere anch'esso nella soluzione buffer

17. Selezionare la temperatura buffer nella scheda visualizzata ora (Soluz. 2) (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
18. Inserire la temperatura della soluzione buffer (tasti a freccia) e premere il tasto ENTER
19. Premere F4 (Buffer) (rilevamento buffer)
    ⇨ compaiono l'indicazione progressiva e *»Ricon. tamp. in corso«*

    Il DXCa ha rilevato e acquisito il valore della soluzione buffer pH 4 (Soluz. 2)
20. Per ripetere la calibrazione premere il tasto ESC
21. Per concludere la calibrazione e salvare i valori, premere F5 (CAL).
    ⇨ se la calibrazione è riuscita, compare brevemente *»Calibrazione OK«* .
22. Se non si desidera effettuare ulteriori calibrazioni, tornare alla visualizzazione continua o alla voce di menu centrale con il tasto ESC
23. Svitare il cavo coassiale dal sensore di pH
24. Rimontare il sensore di pH nel rilevatore continuo modulare
25. Riavvitare il cavo coassiale sul sensore di pH
26. Installare nuovamente l'elettrodo equipotenziale
27. Aprire i rubinetti di intercettazione dell'acqua campione
    ⇨ prima lo scarico, poi l'alimentazione.

8 Manutenzione

AVVERTENZA!

Rischio a causa di una sostanza pericolosa!

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravissime.

Quando si usano sostanze pericolose, tenere presente che sono disponibili le schede tecniche di sicurezza aggiornate dei produttori di tali sostanze. Le schede tecniche di sicurezza indicano le misure da adottare. Dal momento che il potenziale di rischio di una sostanza può essere rivalutato in qualsiasi momento in base a nuove conoscenze, la scheda tecnica di sicurezza va verificata regolarmente e all'occorrenza sostituita.

Il gestore dell'impianto è responsabile della disponibilità della versione aggiornata della scheda tecnica di sicurezza e della redazione della valutazione dei rischi dei posti di lavoro interessati ad essa collegata.

Attenersi ai manuali di istruzioni della pompa dosatrice (opzione), del rilevatore continuo modulare, dei sensori, del filtro antisporco e della valvola multifunzione (opzione).

Lavare a fondo il sistema di dosaggio con acqua prima della manutenzione.

I sensori devono essere calibrati periodicamente. Ciò significa: 24 ore dopo la prima calibrazione e poi una volta alla settimana. Osservare eventuali norme divergenti vigenti nel paese di installazione.

8.1 Interventi di manutenzione

Panoramica degli interventi di manutenzione

Intervallo di manutenzione	Intervento di manutenzione
giornaliero	Controllare i valori dell'acqua della piscina
	Solo con pompa dosatrice Beta®: controllare i LED delle pompe dosatrici
	Solo con opzione dosaggio del flocculante: controllare i LED della pompa peristaltica DF4a
	Controllare i livelli dei serbatoi
settimanale	Controllo visivo del sistema di dosaggio (flussimetro)
	Controllare il sensore
6 mesi	Pulire il filtro antisporco
12 mesi	Manutenzione da parte del servizio clienti

Intervallo di manutenzione: giornaliero

Per un funzionamento sicuro dell'impianto della piscina è necessario controllare giornalmente i valori correnti dell'acqua della piscina.

1. Controllare la concentrazione di cloro con il test DPD (vedere il manuale di istruzioni del kit di prova)
2. Controllare il valore del pH con il test del rosso fenolo (vedere il manuale di istruzioni del kit di prova)
   - ⇨ Se i valori dell'acqua della piscina non rientrano nella tolleranza, eseguire inoltre i test descritti in *»Panoramica degli interventi di manutenzione« a pag. 46*.
3. Controllare i livelli dei serbatoi
   - ⇨ Se un livello è sceso al di sotto di 10 cm, rabboccare il liquido di dosaggio.
4. Solo con pompa dosatrice Beta®: controllare i LED delle pompe dosatrici. Telefonare al servizio clienti se:
   - il LED rosso si accende
   - il LED verde non è acceso
5. Solo con pompa peristaltica DF4a (flocculante): controllare i LED delle pompe peristaltiche. Telefonare al servizio clienti se:
   - il LED rosso si accende
   - il LED verde non è acceso

Intervallo di manutenzione: settimanale

1. Sottoporre a controlli visivi regolari il sistema di dosaggio, in particolare i sensori e il flussimetro con sensore di flusso, in modo da rilevare:
   - l'eventuale presenza di bolle d'aria nell'acqua campione
   - le condizioni dei sensori
   - eventuali perdite
   - i valori di portata corretti
   - se il sensore di flusso è fissato correttamente sul flussimetro
   - se il galleggiante si muove liberamente nel flussimetro: a tale scopo prendere nota del valore della portata e poi cambiarlo - il galleggiante deve cambiare posizione
   - ⇨ In caso di problemi in uno di questi punti telefonare al servizio clienti.
2. Controllare i sensori calibrandoli

Intervallo di manutenzione: al più tardi dopo 6 mesi

Pulire regolarmente il filtro antisporco:

1. Chiudere i rubinetti di intercettazione a monte e a valle del rilevatore continuo modulare
2. Svitare la tazza del filtro
3. Staccare la cartuccia filtrante e pulirla senza detergente.
4. Inserire la cartuccia filtrante nell'alloggiamento
5. Controllare le superfici di tenuta e la pulizia dell'anello di tenuta, eventualmente pulirlo
6. Avvitare la tazza del filtro a tenuta di liquido
7. Aprire i rubinetti di intercettazione del rilevatore continuo modulare

Intervallo di manutenzione: 12 mesi

Servizio clienti → Far effettuare la manutenzione da un servizio clienti autorizzato.

8.2 Sostituzione dei recipienti delle sostanze chimiche

AVVERTENZA!

Rischio a causa di una sostanza pericolosa!

Possibile conseguenza: morte o lesioni gravissime.

Quando si usano sostanze pericolose, tenere presente che sono disponibili le schede tecniche di sicurezza aggiornate dei produttori di tali sostanze. Le schede tecniche di sicurezza indicano le misure da adottare. Dal momento che il potenziale di rischio di una sostanza può essere rivalutato in qualsiasi momento in base a nuove conoscenze, la scheda tecnica di sicurezza va verificata regolarmente e all'occorrenza sostituita.

Il gestore dell'impianto è responsabile della disponibilità della versione aggiornata della scheda tecnica di sicurezza e della redazione della valutazione dei rischi dei posti di lavoro interessati ad essa collegata.

Identificazione dei recipienti delle sostanze chimiche

I collegamenti del dispositivo, degli accessori di dosaggio e dei recipienti delle sostanze chimiche devono essere contrassegnati in modo tale da escludere un possibile scambio di contenitori. Il gestore dell'impianto è responsabile della collocazione e della manutenzione di tali marcature. Mettiamo a disposizione etichette di marcatura.

1. → Assicurare l'accesso libero ai contenitori di sostanze chimiche così da poter lavorare in sicurezza e con vie di fuga libere
2. → Indossare i dispositivi di protezione secondo le schede tecniche di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate
3. → Sostituire prima un contenitore di sostanze chimiche e concludere l'operazione
4. → Trattare e rimuovere il liquido di dosaggio fuoriuscito secondo la scheda tecnica di sicurezza
5. → Sostituire solo ora, se necessario, il secondo contenitore di sostanze chimiche e concludere l'operazione
6. → Trattare e rimuovere il liquido di dosaggio fuoriuscito secondo la scheda tecnica di sicurezza
7. → Smaltire i contenitori di sostanze chimiche vuoti secondo la scheda tecnica di sicurezza

8.3 Eliminazione dei disturbi di funzionamento

Per eliminare i disturbi di funzionamento consultare i manuali di istruzioni dei regolatori, dei sensori, del rilevatore continuo modulare, delle pompe dosatrici e della valvola multifunzione (opzione) o telefonare al servizio clienti.

8.4 Smaltimento dei componenti vecchi

- **Qualifica dell'utilizzatore:** personale esperto, vedere *Capitolo 3.1 »Qualifica dell'utilizzatore« a pag. 10*

NOTA!

Normativa in materia di smaltimento dei componenti vecchi

– Attenersi alla normativa e alle disposizioni di legge nazionali attualmente vigenti

Il produttore prende in consegna i componenti vecchi decontaminati e inviati con affrancatura sufficiente.

Prima di inviare il dispositivo è necessario decontaminarlo, rimuovendo completamente tutte le sostanze pericolose. Attenersi alla scheda tecnica di sicurezza del liquido di dosaggio utilizzato.

Una dichiarazione di decontaminazione attuale può essere scaricata dalla homepage.

9 Disegni, dimensioni esterne e dei fori di DULCODOS®

Varianti di DULCODOS®

I disegni mostrano due delle possibili varianti di DULCODOS®. Le dimensioni esterne e dei fori di DULCODOS® sono le stesse in tutte le varianti.

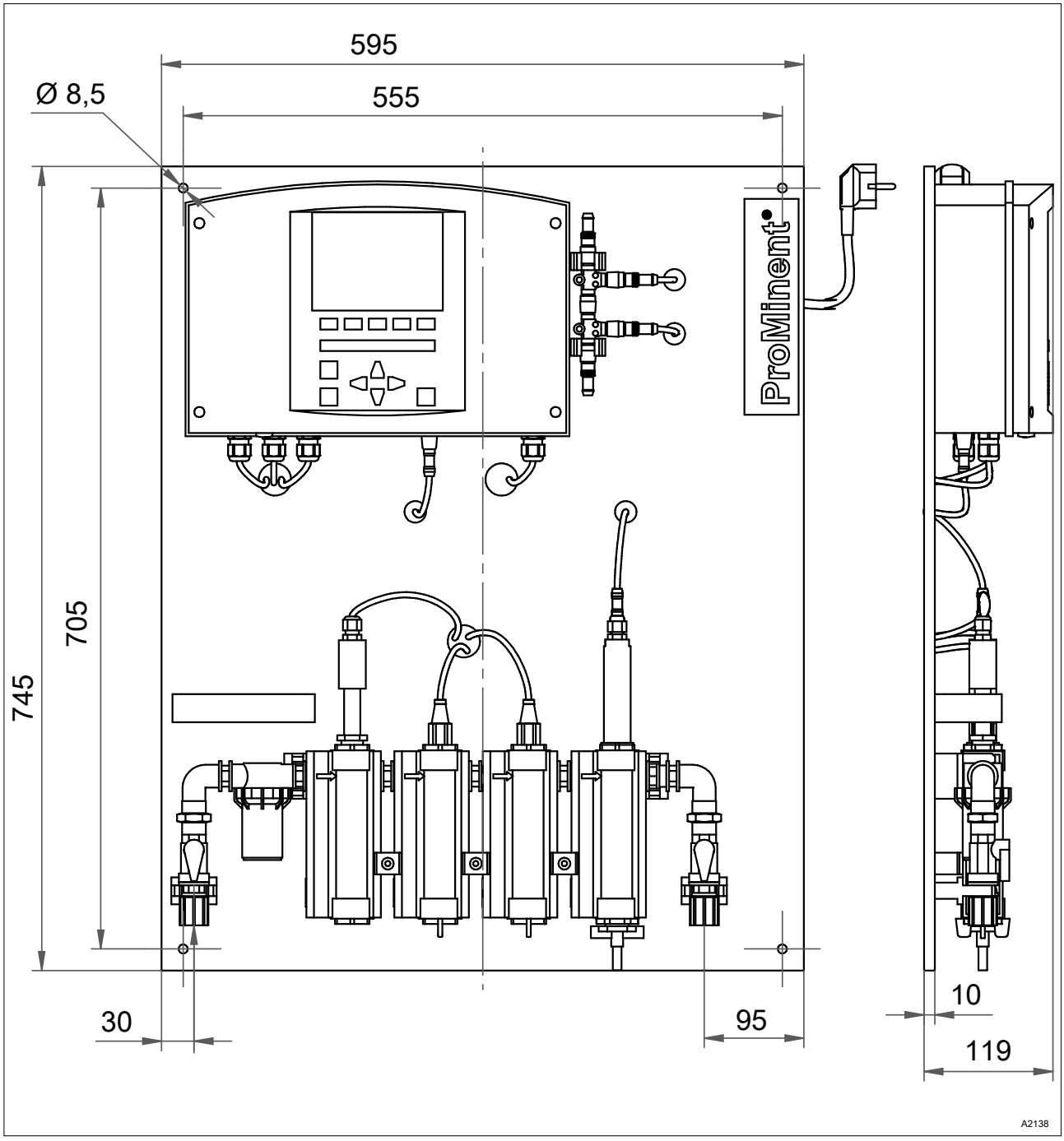


Fig. 27: DULCODOS® senza pompe dosatrici

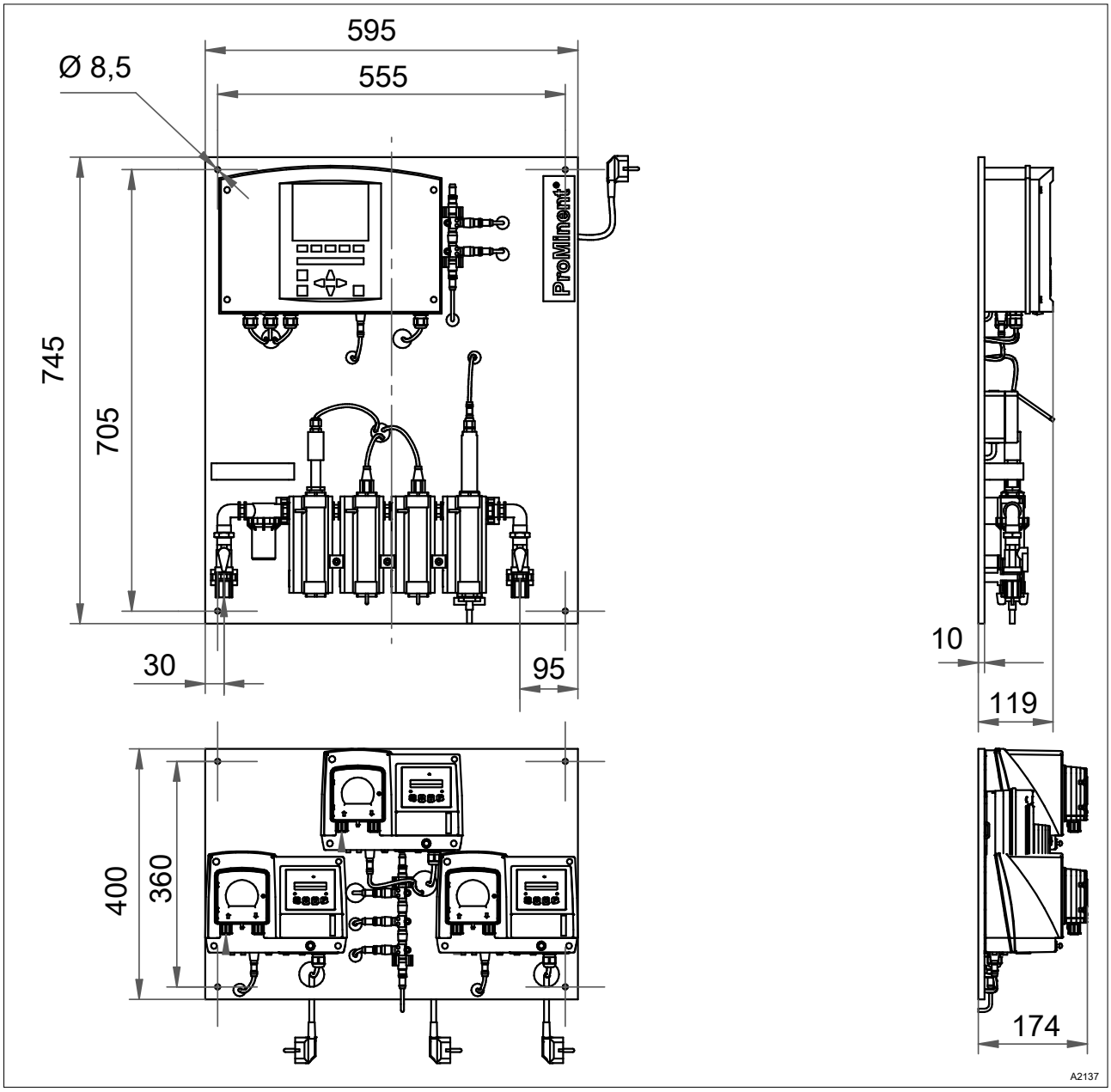


Fig. 28: DULCODOS® con pompe dosatrici

Disegno quotato

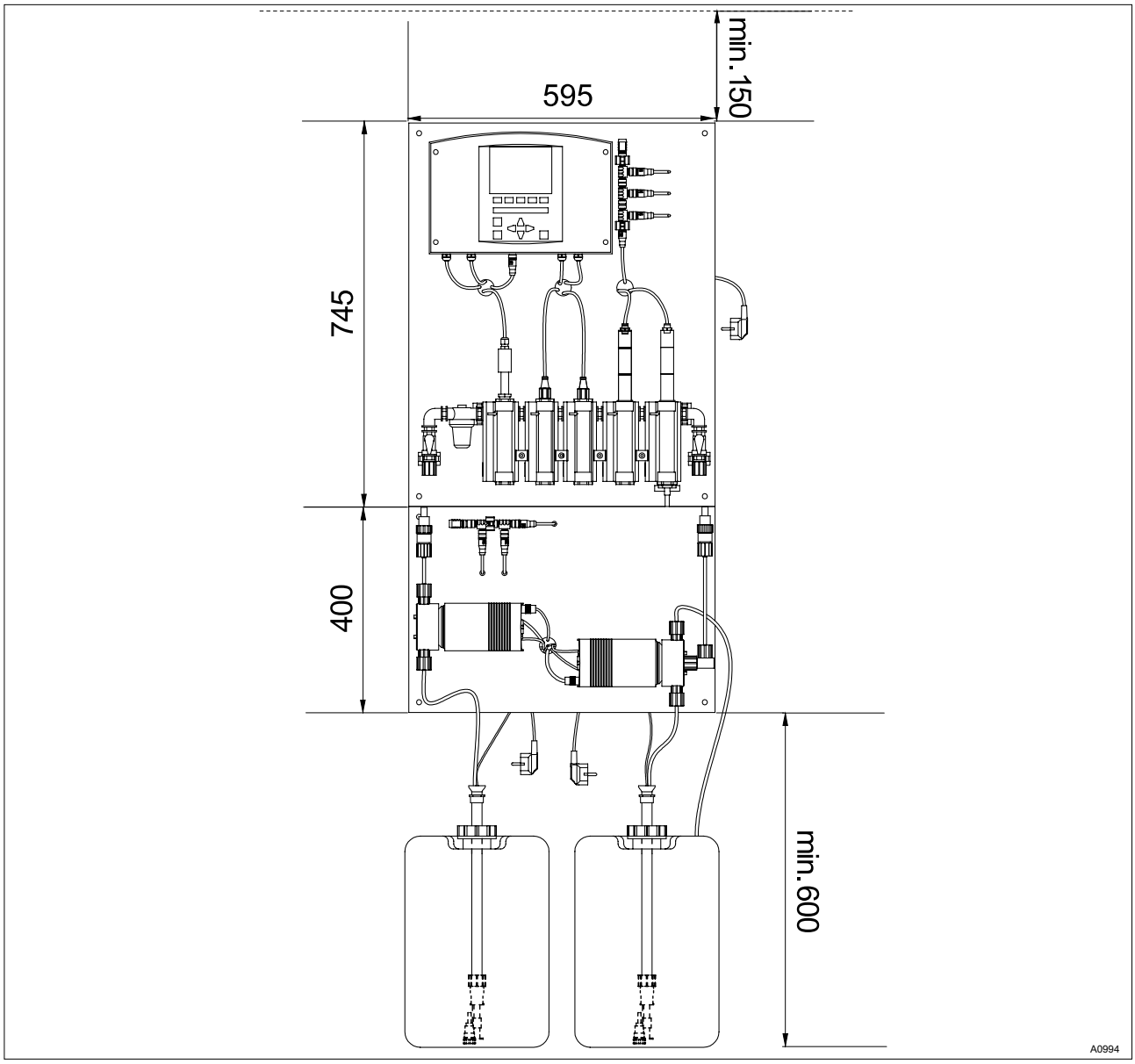


Fig. 29: Disegno quotato. Tutte le misure sono espresse in millimetri. Profondità 150 mm

10 Dati tecnici

I dati tecnici del regolatore, dei sensori, del rilevatore continuo modulare, della pompa dosatrice e della valvola multifunzione sono riportati nei manuali di istruzioni di questi prodotti.

Pressione d’esercizio max. ammissibile

- Nella tubazione dell'acqua campione:
  - Senza sensore di cloro: 2 bar a 30 °C (acqua campione)
  - Con sensore di cloro: 1 bar a 30 °C (acqua campione)

Collegamento tubazione dell'acqua campione

- flessibile in PE da 8x5 mm

Elemento filtrante dell'acqua campione

- 300 µm

Pesi

- Con pompe: circa 12 kg
- Senza pompe: circa 7 kg

Materiali

- Materiale pannello: PP
- Materiali lambiti dai liquidi: i materiali lambiti dai liquidi sono resistenti ai liquidi utilizzati di solito nelle piscine. Per altri liquidi consultare i manuali di istruzioni dei singoli componenti.
- Filtro acqua campione: polipropilene, nylon, gomma nitrilica, acciaio inox

11 Ricambi e accessori

Ricambi

Ricambi	N. ordinazione
Sensore di cloro CLE 3.1-CAN-10 ppm (per cloro libero) con elettrolita, 100 ml	1023426
Cappa a membrana di ricambio per CLE 3, CLE 3.1	815073
Soluzione elettrolita per sensore di cloro CLE, 50 ml	506270
Sensore di cloro CTE 1-CAN -10 ppm (per cloro totale) con elettrolita, 100 ml	1023427
Sensore di cloro CGE 2-CAN-10 ppm (per cloro totale)	1024420
Cappa a membrana di ricambio per CTE, CGE	792862
Soluzione elettrolita per sensore di cloro CTE, CGE, 50 ml	792892
Sensore di pH PHES 112 SE	150702
Soluzione buffer pH 7, 50 ml	506253
Soluzione buffer pH 4, 50 ml	506251
Sensore redox RHES-Pt-SE	150703
Soluzione buffer 465 mV, 50 ml	506240
Elemento filtrante 300 µm, acciaio inox	1038867
Solo PC8: elemento filtrante 350 µm, nylon	1021337

Kit di manutenzione per pompe dosatrici

La seguente tabella mostra l'assegnazione dei kit di manutenzione ai tipi di pompe utilizzate.

	Serie	Tipo di pompa	Numero di ordinazione
Tubo flessibile completo, 4,8 x 8,0, PharMed®	DF2a	0208, 0216, 0224	1009480
Tubo flessibile completo, 1,6 x 4,8, PharMed®	DF4a	04015	1030722
Tubo flessibile completo, 3,2 x 6,4, PharMed®	DF4a	03060	1030723
Set di ricambi 1005-2/1605-2 PVT	ALPc	1002PVT/1004PVT (ALPc)	1023110
Set di ricambi 1601 – 2 PVT, PPT, NPT	BT4b	0401PVT (BT4b)	1023108
Set di ricambi 1602 – 2 PVT, PPT, NPT	BT4b	0402PVT (BT4b)	1023109
Set di ricambi 1604 – 2 PVT, PPT, NPT	BT4b	0404PVT	1035332

I set di ricambi delle pompe dosatrici Beta® sono costituiti da:

- 1 x membrana di dosaggio
- 1 x valvola di aspirazione, completa
- 1 x valvola di mandata, completa
- 2 x sfere valvola
- 1 x set di guarnizioni
- 1 x set di collegamento

Kit di manutenzione per grandezze misurate

Per le grandezze misurate di DULCODOS® Pool sono disponibili dei kit di manutenzione. I kit di manutenzione sono costituiti, a seconda della grandezza misurata, da:

- Soluzioni buffer
- Elettroliti
- Cappe a membrana

- 1 vaglio in acciaio inox 300 µm per filtro dell'acqua
- 1 guarnizione piatta NBR per filtro dell'acqua

La seguente tabella mostra l'assegnazione dei kit di manutenzione ai tipi DULCODOS® Pool.

	Tipo	Numero di ordinazione
Kit di manutenzione DSPa PR0, PC5, 333, 335, 735, 736	Professional PC5	1050631
Kit di manutenzione DSPA DC2, PC6, 640, 645, 745	Professional PC6	1050633
Kit di manutenzione DSPA DC4, PC9, DSPA Kit di manutenzione DSPA DC4, PC9	Professional PC9	1050644
Kit di manutenzione DSPA PC7, PCB, 781, 785, 786	Professional PC7	1050645
Kit di manutenzione DSPA PC8	Professional PC8	1050646
Kit di manutenzione DSPA PCA	Professional PCA	1050647
Kit di manutenzione DSPA PCD	Professional PCD	1050648

Accessori

Accessori	N. ordinazione
Fotometro: per la misurazione del cloro libero, combinato e totale	1003473

12 Dichiarazione di conformità CE

Secondo la DIRETTIVA 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO, allegato I, REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE, capitolo 1.7.4.2. C.

Senza pompe

Con la presente

- ProMinent Dosiertechnik GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- DE - 69123 Heidelberg

dichiara che il prodotto di seguito indicato, in virtù della sua progettazione e della sua costruzione e nella versione immessa sul mercato dall'azienda, è conforme ai requisiti fondamentali di sicurezza e di salute previsti dalla direttiva CE. In caso di modifiche al prodotto non concordate con l'azienda la presente dichiarazione perde validità.

Denominazione del prodotto:	Sistema di dosaggio per piscine DULCODOS POOL
Tipologia prodotto:	DSPa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 0 _ 0 _ 1_ ossia per sistemi montati in fabbrica senza pompe dosatrici
N. serie:	vedere targhetta identificativa sul dispositivo
Direttive CE pertinenti:	Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE) Direttiva CEM (2004/108/CE)
Norme armonizzate applicate, in particolare:	EN 61010 - 1 EN 60335 -1 EN 61000 -6 -1/2/3/4
Data:	09/03/2012

Con pompe

Con la presente

- ProMinent Dosiertechnik GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- DE - 69123 Heidelberg

dichiara che il prodotto di seguito indicato, in virtù della sua progettazione e della sua costruzione e nella versione immessa sul mercato dall'azienda, è conforme ai requisiti fondamentali di sicurezza e di salute previsti dalla direttiva CE. In caso di modifiche al prodotto non concordate con l'azienda la presente dichiarazione perde validità.

Denominazione del prodotto:	Sistema di dosaggio per piscine DULCODOS POOL
Tipologia prodotto:	DSPa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ X _ X _ 1_ e X > 0 ossia per sistemi montati in fabbrica con pompe dosatrici
N. serie:	vedere targhetta identificativa sul dispositivo
Direttive CE pertinenti:	Direttiva Macchine (2006/42/CE) Direttiva CEM (2004/108/CE) Gli obiettivi di protezione della Direttiva bassa tensione 2006/95/CE sono stati rispettati ai sensi dell'allegato I, n. 1.5.1 della Direttiva macchine 2006/42/CE
Norme armonizzate applicate, in particolare:	EN ISO 12100 EN 809 EN 61010 - 1 EN 60335 -1 EN 61000 -6 -1/2/3/4
Data:	09/03/2012

13 Indice analitico

A

A sinistra degli elementi e/o delle presenti istruzioni o dei documenti integrativi validi 2
Altri contrassegni 2

C

Condizioni ambientali 17

D

Denominazione del prodotto 56, 57
Direttive CE pertinenti 56, 57
Domanda: come e perché bisogna calibrare il prodotto? 30
Domanda: come si calibra il sensore di cloro? 30
Domanda: come si calibra il sensore di pH? 42
Domanda: come si controlla il sensore di redox? 40
Domanda: come si eliminano i disturbi di funzionamento? 48
Domanda: come si può immagazzinare e trasportare il prodotto? 17
Domanda: come viene effettuato l'allacciamento idraulico del prodotto e quali varianti di collegamento sono disponibili? 20
Domanda: cosa bisogna osservare nel sostituire i recipienti delle sostanze chimiche? 48
Domanda: cosa bisogna tenere presente quando si utilizza il prodotto per la prima volta? 27
Domanda: da quali componenti è costituito il prodotto? . 7
Domanda: di cosa bisogna tenere conto per il montaggio a parete del prodotto? 18
Domanda: di quali condizioni ambientali occorre tenere conto? 17
Domanda: per cosa è pensato questo prodotto? 7
Domanda: quali soluzioni buffer sono necessarie? . 40, 42

E

Elettrodo equipotenziale 43

F

F4 (CAL1Pt) 43

G

Gestione passo-passo 2

I

Indicazioni 16
Indicazioni di sicurezza 10

N

Norme armonizzate applicate 56, 57
Numero di serie 56, 57

P

Parità di trattamento 2
Parità di trattamento generale 2

Q

Qualifica dell'utilizzatore 10

R

Recipienti delle sostanze chimiche 48
Rilevamento buffer 45

S

Soluzione buffer 43, 45
Stoccaggio 17

T

Tasti 15
Trasporto 17

ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg - Germania
Telefono: +49 6221 842-0
Fax: +49 6221 842-419
E-mail: info@prominent.com
Internet: www.prominent.com

984148, 2, it_IT

© 2015